English-9

Unit # 1: The Saviour of Mankind:
Glossary, Comprehension (B, Qs: 1-8), Vocabulary (A - D), Dictionary Skills, Grammar (A - D), Writing Skills (A)

Unit # 2: Patriotism: Glossary, Comprehension (A), Grammar (A - C), Writing Skills, Vocabulary (A - C)

Unit # 4: Hazrat Asma (R.A) : Glossary, Stress and Intonation, Dictionary Skills, Comprehension (Exercise: A, B, D), Grammar, Writing Skills, Comprehension (A - D), Vocabulary (A,B)

Unit # 5: Daffodils: Glossary, Comprehension (Exercise: A), Vocabulary (Exercise: A, B, C), Grammar, Writing Skills (B)

Unit # 6: The Quaid's Vision and Pakistan: Glossary, Comprehension (A Qs: 1-5), Vocabulary (A, D, E), Grammar, Writing Skills (B), Vocabulary (Exercise: A, B, C),

Unit # 7: Sultan Ahmad Masjid: Glossary, Comprehension (A As: 1-6), Grammar (B - E).

Grammar & Composition

Letters: (1) To your Mother who is worried about your health. (2) To your sister congratulating her on her success in the exam (3) To your father requesting him to send you some extra funds for the payments of hostel dues. (4) To your friend congratulating him/her on birthday. (5) To your friend requesting him/her to lend you some books. (6) To your friend condoling the death of his/her mother. (7) To your sister thanking her for a gift

Story Writing: (1) A Farmer and His Sons. (2) The Kindness of Rasool. (3) Robbers Turned into Good Citizens. (4) A Friend in need is a Friend Indeed. (5) The Muslim Brotherhood. (6) The Boy who cried "Wolf". (7) Dialogue Writing. (8) Between A Teacher and Student (9) Between Two students regarding Salaht.

Comprehension of a Passage:
Solved Passage Exercises: (III), (IV), (V), (VII), (IX).
Unsolved Passage Exercise: (5), (7), (9), (13), (15)
Translation (Tense), Active and Passive Voice

ختم نبوت ﷺ زندہ باد **عظمت صحابہ زندہ باد**

السلام علیکم ورحمۃ اللہ وبرکاتہ:

معزز ممبران: آپ کا وٹس ایپ گروپ ایڈمن "**اردو بکس**" آپ سے مخاطب ہے۔

آپ تمام ممبران سے گزارش ہے کہ:

- ❖ گروپ میں صرف PDF کتب پوسٹ کی جاتی ہیں لہذا کتب کے متعلق اپنے کمنٹس / ریویوز ضرور دیں۔ گروپ میں بغیر ایڈمن کی اجازت کے کسی بھی قسم کی (اسلامی و غیر اسلامی، اخلاقی، تحریری) پوسٹ کرنا سختی سے منع ہے۔
- ❖ گروپ میں معزز، پڑھے لکھے، سلجھے ہوئے ممبرز موجود ہیں اخلاقیات کی پابندی کریں اور گروپ رولز کو فالو کریں بصورت دیگر معزز ممبرز کی بہتری کی خاطر ریموو کر دیا جائے گا۔
- ❖ کوئی بھی ممبر کسی بھی ممبر کو انباکس میں میسیج، مس کال، کال نہیں کرے گا۔ رپورٹ پر فوری ریموو کر کے کاروائی عمل میں لائے جائے گی۔
- ❖ ہمارے کسی بھی گروپ میں سیاسی و فرقہ واریت کی بحث کی قطعاً کوئی گنجائش نہیں ہے۔
- ❖ اگر کسی کو بھی گروپ کے متعلق کسی قسم کی شکایت یا تجویز کی صورت میں ایڈمن سے رابطہ کیجئے۔
- ❖ سب سے اہم بات:

گروپ میں کسی بھی قادیانی، مرزائی، احمدی، گستاخِ رسول، گستاخِ امہات المؤمنین، گستاخِ صحابہ و خلفائے راشدین حضرت ابو بکر صدیق، حضرت عمر فاروق، حضرت عثمان غنی، حضرت علی المرتضیٰ، حضرت حسنین کریمین رضوان اللہ تعالیٰ اجمعین، گستاخ اہلبیت یا ایسے غیر مسلم جو اسلام اور پاکستان کے خلاف پراپیگنڈا میں مصروف ہیں یا ان کے روحانی و ذہنی سپورٹرز کے لئے کوئی گنجائش نہیں ہے لہذا ایسے اشخاص بالکل بھی گروپ جوائن کرنے کی زحمت نہ کریں۔ معلوم ہونے پر فوراً ریموو کر دیا جائے گا۔

- ❖ تمام کتب انٹرنیٹ سے تلاش / ڈاؤنلوڈ کر کے **فری آف کاسٹ** وٹس ایپ گروپ میں شیئر کی جاتی ہیں۔ جو کتاب نہیں ملتی اس کے لئے معذرت کر لی جاتی ہے۔ جس میں محنت بھی صَرف ہوتی ہے لیکن ہمیں آپ سے صرف دعاؤں کی درخواست ہے۔
- ❖ عمران سیریز کے شوقین کیلئے علیحدہ سے عمران سیریز گروپ موجود ہے۔
- ❖ **لیڈیز کے لئے الگ گروپ کی سہولت موجود ہے جس کے لئے ویریفکیشن ضروری ہے۔**
- ❖ اردو کتب / عمران سیریز یا سٹڈی گروپ میں ایڈ ہونے کے لئے ایڈمن سے وٹس ایپ پر بذریعہ میسیج رابطہ کریں اور جواب کا انتظار فرمائیں۔ برائے مہربانی اخلاقیات کا خیال رکھتے ہوئے موبائل پر کال یا ایم ایس کرنے کی کوشش ہر گز نہ کریں۔ ورنہ گروپس سے تو ریموو کیا ہی جائے گا بلاک بھی کیا جائے گا۔

نوٹ: ہمارے کسی گروپ کی کوئی فیس نہیں ہے۔ سب فی سبیل اللہ ہے

0306-7163117	0343-7008883	0333-8033313
محمد سلمان سلیم	پاکستان زندہ باد	راؤ ایاز

پاکستان زندہ باد **پاکستان پائندہ باد**

اللہ تبارک تعالیٰ ہم سب کا حامی و ناصر ہو

CH 1: THE SAVIOUR OF MANKIND

Syllabus

UNIT # 1: THE SAVIOUR OF MANKIND
Classwork: Glossary, Comprehension (B Qs: 1-4), Vocabulary (B & C), Grammar (B & C), Writing Skills (A)
Homework: Comprehension (B Qs: 5-8), Vocabulary (A & D), Grammar (A & D)

PARAGRAPH TRANSLATION

(1) Arabia is land of unparalleled charm and beauty,with its trackless desert of sand dunes in the dazzling rays of a tropical sun. Its starry sky has excited the imagination of poets and travellers. It was in the born, in the city of Makkah, which is about fifty miles from the Red Sea. **(4 time)**

عرب، تند وتیز صحرائی سورج کی چندھیا دینے والی کرنوں میں ریت کے ٹیلوں کے بے نام ونشاں ریگستانوں پر مشتمل ایک بے مثال دلکشی اور حسن جمال والی سرزمین ہے۔اس کے ستاروں بھرے آسمان نے شاعروں اور مسافروں کے تخیل کو ابھارا ہے۔یہی وہ سرزمین ہے جہاں پاک نبی ﷺ مکہ کے شہر میں پیدا ہوئے جو بحیرہ احمر سے تقریباً 50 میل کے فاصلے پر ہے۔

(2) The Arabs possessed a remarkable memory and were an eloquent people. Their eloquence and memory found expression in their poetry. Every year a fair was held for poetical competition at Ukaz. It is naratted that Hammad said to Caliph walid Bin Yazid: " I can recite to you, for each letter of the alphabet, One hundred long poems, without taking into account short pieces, and all of that composed exclusively by poets before the promulgation of Islam." **(3 time)**

اہل عرب غیر معمولی حافظہ کے مالک اور ایک فصیح وبلیغ قوم تھے۔ان کی فصاحت وبلاغت اور حافظے کا اظہار ان کی شاعری میں پایا جاتا تھا۔ہر سال عکاظ کے مقام پر شاعری کے مقابلوں کے لئے ایک میلہ منعقد کیا جاتا تھا۔یہ بیان کیا جاتا ہے کے حماد نے خلیفہ ولید بن یزید سے کہا۔"میں آپ کو حروف تہجی کے ہر ایک حرف سے ایک سو طویل نظمیں، مختصر حصوں کو شمار کیے بغیر، زبانی سنا سکتا ہوں اور یہ سب کی سب اشاعت اسلام سے قبل خالصتاً شاعروں کی لکھی ہوئی ہیں۔"

(3) In the fifth and sixth centuries, mankind stood on the verge of chaos. It seemed t hat the civilization which had taken four thousand years to grow had started crumbling. at this point in time, Allah Almighty raised a prophet from among themselves who was to lift the humanity from their ignorance into the light of faith. **(5 time)**

پانچویں اور چھٹی صدی میں بنی نوع انسان تباہی کے دہانے پر کھڑا تھا۔ایسا دکھائی دیتا تھا کے جس تہذیب کو پروان چڑھنے میں چار ہزار سال لگے تھے، وہ اب ٹوٹ پھوٹ کا شکار ہونا شروع ہو گئی ہے۔وقت کے اس موقع پر اللہ تعالیٰ قادر مطلق نے ان کو اندھیرے سے نکال کر ایمان کی روشنی میں لانا تھا۔

(4) When Hazrat Muhammad ﷺ was thirty eight years of age he spent most of his time in solitude and meditation. In the cave of the mount Hira.he used to retire with food and water ans spend days and weeks in remembrance of Allah Almighty. **(3 time)**

جب حضرت محمد ﷺ اڑتیس برس کے تھے تو آپ ﷺ اپنا زیادہ تر وقت خلوت اور مراقبہ میں گزارتے تھے۔آپ ﷺ کھانا اور پانی لے کر کوہ حرا کے غار میں گوشہ نشین ہو جایا کرتے تھے اور کئی دن اور ہفتے اللہ تعالیٰ قادر مطلق کی یاد میں گزارتے تھے۔

(5) The period of waiting had come to a close. His heart was overflowing with profound compassion for humanity. He had a pressing urge to eradicate wrong beliefs social evils, cruelty and injustice. The moment had arrived when he was to be bestowed with prophethood. One day, when he was in the cave of Hira, Hazrat jibril (gabriel) came and conveyed to him the following message of Allah Almighty:

"Read in the name of thy Lord who created: created man from a clot of congealed blood: Read and thy Lord is most Bountiful, Who taught (the use of) the pen; taught man that which he knew not," **(6 time)**

انتظار کا عرصہ ختم ہو چکا تھا۔ آپ ﷺ کا دل انسانیت کے لیے گہری ہمدردی سے لبریز تھا۔ آپ ﷺ میں غلط عقائد، معاشرتی برائیوں، ظلم اور ناانصافی کا قلع قمع کرنے کی شدید خواہش تھی۔ وہ لمحہ آ چکا تھا۔

جب آپ ﷺ کو نبوت عطا کی جانے والی تھی۔ ایک دن جب آپ ﷺ غار حرا میں تشریف فرما تھے تو حضرت جبریلؑ آئے اور آپ ﷺ کو اللہ تعالی قادر مطلق کا درج ذیل پیغام پہنچایا۔

اِقْرَاْ بِاسْمِ رَبِّكَ الَّذِیْ خَلَقَ O خَلَقَ الْاِنْسَانَ مِنْ عَلَقٍ O اِقْرَاْ وَرَبُّكَ الْاَكْرَمُ O الَّذِیْ عَلَّمَ الْاِنْسَانَ مَالَمْ یَعْلَمْ O

"پڑھو اپنے رب کے نام سے جس نے پیدا کیا، پیدا کیا انسان کو جمے ہوئے خون سے۔ پڑھو اور تمہارا رب انتہائی کریم ہے۔ جس نے قلم کا استعمال سکھایا، انسان کو وہ (سب کچھ) سکھایا جو وہ نہیں جانتا تھا۔"

(6) The flow of the Divine message which continued for the next twenty-three years had begun, and the Holy prophet had arisen to proclaim Oneness of God (Tauheed) and the unity of mankind. his mission was to destroy the nexus of superstition, ignorance and disbelief, set up a noble conception of life and lead mankind to the light of faith and divine bliss. **(4 time)**

پیغام الٰہی کی آمد جو اگلے تیئس سال تک جاری رہی، شروع ہو چکی تھی اور پاک نبی ﷺ اللہ تعالی کی وحدانیت (توحید) اور بنی نوع انسان کے اتحاد کے ضابطہ اعلان کے لیے اٹھ کھڑے ہوئے تھے۔ آپ ﷺ کا مقصد حیات توہم پرستی، جہالت اور بداعتقادی (کفر) کے سلسلے کو ختم کرنا، زندگی کا اعلی وارفع تصور قائم کرنا اور بنی نوع انسان کو ایمان کی روشنی اور نعمت خداوندی کے لیے رہنمائی کرنا تھا۔

(7) Since this belief was threatening their dominance in the society, the pagan arabs started to mount pressure on theHoly Prophet ﷺ and his followers. They wanted them to renounce their cause and take toidol-worshiping. On one occasion, they sent a delegation to the Holy Prophet ﷺ kind and caring uncle, Abu Talib. They told him to restrain the Holy Prophet ﷺ from preaching Allah Almighty's message, or face their enmity. Finding himself in a delimma, he sent for his nephew, and explained to him the ituation. The Holy Prophet ﷺ answered with these emorable words:"My dear uncle, if they put the sun in my right hand and the moon in my left, even then I shall not abandon the proclamation of the Oneness of God (Tauheed). I shall set up the true faith upon the earth or perish in the attempt." **(2 time)**

چونکہ یہ عقیدہ معاشرے میں ان کے تسلط کے لیے خطرہ تھا، اس لیے کفار عرب نے پاک نبی ﷺ اور ان کے پیروکاروں پر دباؤ بڑھانا شروع کر دیا۔ وہ چاہتے تھے کہ آپ ﷺ اپنے مقصد کو چھوڑ دیں اور بت پرستی اختیار کر لیں۔ ایک موقع پر انہوں نے پاک نبی ﷺ کے مہربان اور شفیق چچا، ابو طالب کے پاس ایک وفد بھیجا۔ انہوں نے ان سے کہا کہ وہ پاک نبی ﷺ کو قادر مطلق اللہ تعالی کے پیغام کی تبلیغ سے روک دیں یا ان کی دشمنی کا سامنا کریں۔ اپنے آپ کو الجھن میں پا کر انہوں نے اپنے بھتیجے کو بلایا اور آپ ﷺ کے سامنے صورت حال کو واضح کیا۔ تو آپ ﷺ نے ان یادگار الفاظ کے ساتھ جواب دیا: "میرے پیارے چچا جان، اگر وہ میرے دائیں ہاتھ پر سورج اور میرے بائیں ہاتھ پر چاند لا کر رکھ دیں تو پھر بھی میں اللہ تعالی کی وحدانیت کے اعلان کو ترک نہیں کروں گا۔ میں زمین پر سچا دین قائم کروں گا یا اس کوشش میں ختم ہو جاؤں گا۔"

(8) The Holy Prophet ﷺ uncle was so impressed with his nephew's firm determination that he replied: "Son of my brother, go they way, none will dare touch thee. I shall never forsake thee." **(3 time)**

پاک نبی ﷺ کے چچا اپنے بھتیجے کے پختہ عزم سے اتنے متاثر ہوئے کہ انہوں نے جواب دیا: "میرے بھائی کے بیٹے، اپنے راستے پر چلتے جاؤ، کوئی تمہیں چھونے کی جرأت نہیں کر سکتا۔ میں تمہیں کبھی تنہا نہیں چھوڑوں گا۔

(9) And the Holy Prophet ﷺ did go the way Allah Almighty had chosen for mankind. Imbued with divine Guidance and firm resolve, the Holy prophet ﷺ encountered all the challanges with grace and dignity. In no time elevated man to the highest possible level in both spiritual and wordly domains. He was also a driving force behind Arab conquest, which have created and everlasting impression on human history. No wonder, he is universally acknowledge as the most influential figure in history. In the words of Micheal Hart, a great historian: Hazrat Muhammad ﷺ, however, was responsible for both the theologyof Islam and its main ethical and moral principles. In addition he played a key role in the proselytizing the new faith, and in establishing the religious practices. In fact as the driving force behind the Arab conquest, he may well rank as the most influential political leader of all time. The arab conquest of the seventh century have continued to play an important role in human history, down to the present day. **(2 time)**

اور پاک نبی ﷺ اسی راستے پر ہی چلے جو قادر مطلق اللہ تعالی نے بنی نوع انسان کے لئے چنا تھا۔ اللہ تعالی کی رہنمائی اور پختہ عزم سے سرشار پاک نبی ﷺ نے شان اور وقار کے ساتھ تمام کٹھن صورتحال کا مقابلہ کیا۔ جلد ہی آپ ﷺ نے انسان کو روحانی اور دنیاوی دونوں اعتبار سے بلند ترین ممکنہ مرتب سے سرفراز کر دیا۔ آپ ﷺ عرب کی ان فتوحات کے پیچھے بھی ایک مضبوط طاقت تھے جنہوں نے انسانی تاریخ پر دائمی تاثر مرتب کیا ہے۔ یہ حیرانگی کی بات نہیں ہے کہ آپ ﷺ کو عالمی سطح تاریخ کی سب سے مؤثر شخصیت تسلیم کیا جاتا ہے۔ پر تاریخ دان میکائل ہارٹ کے الفاظ میں: "تاہم حضرت محمد ﷺ نے اسلام کے عقائد اور اس کے بنیادی مذہبی اور اخلاقی اصولوں دونوں ہی کو قائم کرنے میں بڑا کردار ادا کیا۔ اس کے علاوہ آپ ﷺ نے نئے دین کی تبلیغ اور مذہبی احکامات کو قائم کرنے میں بنیادی کردار ادا کیا۔ درحقیقت عرب کی فتوحات کے پیچھے مضبوط طاقت ہونے کے ناطے آپ ﷺ کو ہمیشہ کے لئے انتہائی باا ثر سیاسی قائد کا درجہ بخوبی دیا جا سکتا ہے۔ ساتویں صدی کی عربوں کی فتوحات انسانی تاریخ میں اہم کردار ادا کرتی رہی ہیں، جو آج تک جاری ہے۔

(10) Such a thorough transformation of man and society owes to the Holy Prophet ﷺ deep faith in Allah Almighty to his love for humanity, and to the nobility of his character, Indeed. his life is a perfect model to follow. In reply to a question about the life of the Holy Prophet ﷺ, Hazrat Ayesha(R.A) said: "His morals and character are an embodiment of the Holy quran." The final word about the saviour of mankind goes to the Holy Quran: O Prophet! Surely, We have sent you as a witness, and as a bearer of good news and as a warner. And as one inviting to Allah by His permission, and as a light-giving torch. (Quran, 33:45-46)

انسان اور معاشرے کی ایسی مکمل تبدیلی پاک نبی ﷺ کے اللہ تعالی قادر مطلق پر پختہ ایمان، آپؐ کی انسانیت سے محبت آپ ﷺ کے کردار کی شرافت کی مرہون منت ہے۔ بے شک آپ ﷺ کی حیات طیبہ تقلید کے لئے کامل نمونہ ہے۔ پاک نبی ﷺ کی زندگی کے بارے میں ایک سوال کے جواب میں حضرت عائشہؓ نے فرمایا: "آپ ﷺ کے اخلاق اور کردار قرآن پاک کی عملی شکل ہیں۔ "بنی نوع انسان کے نجات دہندہ ﷺ کے بارے میں قرآن پاک کے الفاظ حتمی ہیں۔

يَآ أَيُّهَا النَّبِيُّ إِنَّآ أَرْسَلْنٰكَ شٰهِدًا وَّمُبَشِّرًا وَّنَذِيْرًا ۝ وَّدَاعِيًا إِلَى اللّٰهِ بِإِذْنِهٖ وَسِرَاجًا مُّنِيْرًا ۝ اے نبی ﷺ! یقیناً، ہم نے تمہیں ایک گواہ کی حیثیت سے اور خوش خبری سنانے والا اور ڈرانے والا اور اللہ تعالی کی اجازت سے اس کی طرف دعوت دینے والا اور روشن چراغ بنا کر بھیجا ہے۔

EXERCISE

CLASS WORK

Glossary

Words	Meanings	Synonyms
unparalleled	بے مثل	unmatched
dunes	ٹیلے	sandy hills

dazzling	چندھیا دینے والی	extremely bright
tropical	گرم	very hot
elequence	فصاحت	fluent
promulgation	اشاعت،تبلیغ	advent
dispensation	پیغام،مذہبی نظام	spreading of message
verge	کنارہ	edge
chaos	انتشار	confusion
crumble	شکستہ ہونا	break into pieces
solitude	تنہائی	the state of being alone, especially when one feels pleasant
meditation	غوروفکر	thinking deeply in silene, especially for religious reasons
compassion	ہمدردی	a strong feelings of sympathy for people who are suffering and a desire to help them
eradicate	قلع قمع کرنا	remove
bestowed with	عطا کرنا	confer as gift
proclaim	اعلان کرنا	declare
nexus	سلسلہ،حلقہ	a complicated series of connections
pagan	کفار	disbeliever
renounce	ترک کرنا	to state publically that you no longer have a particular belief
demolish	ختم کرنا	destroy
dilemma	الجھن	a difficult situation, forced to choose one of two alternatives
theology	مذہبی تعلیمات،عقائد	religious beliefs
everlasting	دائمی	never-ending
proselytizing	تشہیر،تبلیغ	preaching
transformation	تبدیلی	complete change in somebody
embodiment	مجسم،نمونہ،زندہ مثال	living example.

Comprehension:

B. Answer the following questions.

1- What type of land Arabia is?

Ans: Arabia is a beautiful and attractive land. The natural beauty of its trackless deserts and sand dunes is very impressive. Its starry sky inspires poets and travellers to write beautiful and romantic poems.

2- Why was the Holy Quran sent in Arabic?

Ans: Arabic was an effective and powerful language in which ideas and thoughts could be expressed clearly and eloquently. So the Holy Quran was sent in Arabic.

3- For which ability were the Arabs famous?

Ans: The Arabs were famous for their eloquence and extraordinary memory.

4- What was the condition of mankind before the Holy Prophet ﷺ?

Ans: Before the Rasool ﷺ mankind stood on the verge of chaos. Mankind was suffering from wrong beliefs, social evils, cruelty, disbelief, injustice and nexus of superstition.

Vocabulary:

B. Match column A with B to find the exact meanings of the words.

Column A	Column B	Column C
charm	eliminate	attraction
compose	belief	write
civilization	write	culture
faith	culture	belief
eradicate	attraction	eliminate
eloquent	confer as gift	fluent
bestowed with	fluent	confer as gift
demolish	preaching	destroy
proselytizing	destroy	preaching
everlasting	living example	never-ending
embodiment	never-ending	living example
chaos	edge	confusion
verge	confusion	edge
wonder	(pride) honour, glory	surprise
dignity	surprise	(pride) honour, glory

C. Use the following words in the sentences.

Words	Meaning	Sentences
century	صدی	During the 20th century man invented gmany dreadful weapons.
conquest	فتح	Their successive conquests made them arrogant.
influential	بااثر	Dr. Ali Raza is an influential figure in this town.
determination	عزم	He fought the illness with courage and determination.
delegation	وفد	A delegation of teachers was present at the meeting.
quietly	خاموشی سے	I always listen to my teacher quietly.
urge	اصرار کرنا	They urged us to attend the conference.
ignorance	جہالت	Ignorance brings about many evils.

To predict the meaning we have to read the context carefully and look for suffixes and base words.

Affixation is a process of word formation by adding a prefix or suffix to a base word.

author	مصنف	co-author	معاون مصنف
necessary	ضروری	unnecessary	غیرضروری
fair	منصفانہ	unfair	غیرمنصفانہ

moral	اخلاقی	immoral	غیر اخلاقی
tie	باندھنا	untie	کھولنا
danger	خطرہ	endanger	خطرے میں ڈالنا
conscious	شعور	unconscious	لاشعور
fortune	قسمت	misfortune	بدقسمتی
kind	رحم دل	kindness	رحم دلی
care	پرواہ	careless	لاپرواہ
postpone	ملتوی کرنا	postponement	التوا میں ڈالنا
adjust	ہم آہنگ	adjustment	ہم آہنگی
treat	سلوک کرنا	treatment	برتاؤ
meaning	معانی	meaningful	معانی خیز
hard	دشوار	hardships	دشواریاں
friend	دوست	friendship	دوستی
fond	شوقین	fondness	اشتیاق
happy	خوش	happiness	خوشی
comfort	آرام	comfortable	آرام دہ

Grammar:

B. Find out ten adjective from the lesson.

dazzling (خیرہ کردینے والی)	remarkable (شاندار)
eloquent (فصیح)	poetical (شاعرانہ)
small (چھوٹا)	wrong (غلط)
profound (گہرا)	kind (رحم دل)
memorable (یادگار)	true (سچا)

C. Complete the sentences using the correct form of verb given below.
invite, go, play, sell, help, allow, win, give, leave, inform, pass

1- If is see Aslam, I'll invite him to dinner tomorrow.
2- If I go out, I'll turn off the TV.
3- If you play tricks on people, they will not turst you agian.
4- If the farmer sells all his kiwi-fruit in the market, he will be very pleased.
5- I'll help you with your homework if I can.
6- I'll give you to ride my bike if you like.
7- Will you leave a message to Auntie Sophie if you see her?
8- If you don't leave now, you will be late from school.
9- Will you inform me, if you're going to be late?
10- If he works hard, he will pass the competition.

Writing Skills:

A. Summarize paragraph 2 of the lesson in three to four sentences.

Ans: The Arabs had a remarkable memory and eloquence. They were famous for their eloquence. This ability enabled them to write beautiful poems. Since Arabic was an effective language God chose it for His final dispensation and the preservation of his Word.

HOME WORK

Comprehension:

B. Answer the following questions.

5- Why did the Rasool ﷺ stay in the cave of the mount Hira?

Ans: The Rasool ﷺ stayed in the cave of the mount Hira for meditation. He used to spend days and weeks there in remembrance of Allah Almighty.

6- What was the first revelation?

Ans: The first revelation was: "Read in the name of thy Lord Who created; created man from a clot (Of congealed blood): read and thy Lord is most bountiful who taugh (the use of) the pen taught man that which he knew not (Quran 96:1-5)

7- Why did the pagan Arabs threaten the Rasool's ﷺ uncle?

Ans: The pagan Arabs threatened the Rasool's ﷺ uncle with their enmity because they wanted him to restrain his nephew from preaching Allah Almighty's message.

8- What did Hazrat Ayesha رضی اللہ عنہا say about the life of the Rasool ﷺ?

Ans: In reply to a question about the life of the Rasool ﷺ Hazrat Ayesha رضی اللہ عنہا said: "His morals and character are an embodiment of the Holy Quran".

Vocabulary:

To predict the meanings of the words from the text, we have to read the context carefully.

A. Write the contextual meanings of the following words. Then consult thesaurus to find out their synonyms.

Words	Meanings	Synonyms
dazzling	چندھیا دینے والی	blazing, glaring, burning
imagination	تخلیل، تصور	vision, fancy, mind's eye
remarkable	غیر معمولی، نمایاں	notable, wonderful, amazing
composed	پرسکون، ترتیب دیا ہوا	calm, tranquil, written
preservation	حفاظت، بچاؤ	maintenance, protection, safeguard
bestowed	عطا کرنا، سرفراز کرنا	confered, granted, awarded
message	پیغام	word, intimation, notice, document
superstition	توہم پرستی	fanaticism, bigotry, false notion, wrong ideas
abandon	ترک کرنا	renounce, give up, leave

D. Add appropriate the prefixes or suffixes to the following root words to make other words.

Root Words	Other Words
One (ایک)	Oneness (وحدانیت)
Belief (ایمان)	Disbelief (بے ایمانی)
Parallel (متوازی)	Unparallel (غیر متوازی)
Justice (انصاف)	Injustice (ناانصافی)
Flinching (ڈگمگانے والا)	Unflinching (مضبوط)
Knowledge (علم)	Knowledgeable (صاحب علم)
Construction (تعمیر)	Reconstruction (ازسرنو تعمیر)

Grammar:

Adjectives: A word used with a noun to describe of point out a person, place or thing, or to tell the number or quantity, is called and adjective. e.g. famous poet.

A. Choose the correct adjective.

1- Ashfaq Ahmad was a _______ write.
(a) famed (b) famous (c) famously (d) infamous

2- This is a very ______ seminar.
(a) information (b) informed (c) informative (d) informing

3- My mother becomes ______ if I get home late.
(a) anxisty (b) anxious (c) anxieties (d) anxiously

4- It is ______ to get the correct information from the university office.
(a) advisable (b) advisible (c) advising (d) advised

5- Who is _________ for this chaos.?
(a) responding (b) responsible (c) responsive (d) responded

D. Put the correct verb in blanks.

1- I have been living in this house since 1970. (has been, have been, was, will be)
2- He came here yesterday. (has come, came, will come, come)
3- If you come I shall be available. (will come, come, have come, came)
4- He will take the examination next year. (will have, will, will be, shall)
5- He will come to us tomorrow. (comes, will come, came, had come)

ADDITIONAL MULTIPLE CHOICE QUESTIONS

(لاہور، گوجرانوالہ، راولپنڈی، فیصل آباد، ملتان، سرگودھا، ساہیوال، بہاولپور، ڈی جی خاں (2013 سے لیکر 2019 تک کے اہم سوالات)

☆ **Choose the word with correct spelling:**

1-	(a) Warshep	(b) Worship✓	(c) Wership	(d) Wershep
2-	(a) Ristrain	(b) Restrain✓	(c) Restrian	(d) Ristrian
3-	(a) Careless✓	(b) Careles	(c) Caerless	(d) Kareless
4-	(a) Saiviour	(b) Saviour✓	(c) Seviour	(d) Savier
5-	(a) Travelerrs	(b) Trawelers	(c) Travellers✓	(d) Trawlers
6-	(a) Preaching✓	(b) Preeching	(c) Preching	(d) Praching

7-	(a) Embodement	(b) Embodment	(c) Ambodiment	(d) Embodiment✓
8-	(a) Civiliazation	(b) Civialization	(c) Civilization✓	(d) Ciavilization
9-	(a) Massage	(b) Message✓	(c) Messege	(d) Mesage
10-	(a) Balieves	(b) Believes✓	(c) Balievs	(d) Believs
11-	(a) Verg	(b) Verage	(c) Varge	(d) Verge✓
12-	(a) Chaos✓	(b) Choas	(c) Chaose	(d) Choes
13-	(a) Divine✓	(b) Devine	(c) Devene	(d) Davine
14-	(a) Beleif	(b) Belief✓	(c) Bilefe	(d) Beleef
15-	(a) Aloquent	(b) Eloquent✓	(c) Eloquant	(d) Elaquent
16-	(a) Pagan✓	(b) Pegan	(c) Pagun	(d) Pygan
17-	(a) Duones	(b) Dunes✓	(c) Dounes	(d) Diunes
18-	(a) Nexus✓	(b) Neksus	(c) Naxus	(d) Nixus
19-	(a) Miditasion	(b) Meditasion	(c) Meditation✓	(d) Mediation
20-	(a) Embodement	(b) Embodiment✓	(c) Imbodiment	(d) Embomente
21-	(a) Theology✓	(b) thelogy	(c) Theologi	(d) Thealogy
22-	(a) Historean	(b) Historrian	(c) Historian✓	(d) Hestorian
23-	(a) influantial	(b) influintial	(c) influential✓	(d) influentiel
24-	(a) crumble✓	(b) cramble	(c) cromble	(d) crimble
25-	(a) Eloquance	(b) Eloquense	(c) Eloquince	(d) Eloquence✓

☆ **Choose the correct option:**

1- **In the fifth and sixth centuries, mankind stood on the verge of chaos.**
(a) betterment (b) confusion✓ (c) solitude (d) dilemma

2- **The word meditation means:**
(a) sound sleep (b) dozing (c) deep thought✓ (d) slumber

3- **Their eloquence and memory found expression in their poetry.**
(a) weak (b) strong (c) healthy (d) fluency✓

4- **Dunes means:**
(a) sandy hills✓ (b) remove (c) declare (d) destroy

5- **I shall not abandon the true faith.**
(a) hate (b) strong (c) give up✓ (d) like

6- **The Arabs possessed a remarkable memory.**
(a) dangerous (b) boring (c) impressive✓ (d) famous

7- **Proclaim means:**
(a) request (b) response (c) declare✓ (d) forbid

8- **The word eradicate means:**
(a) demolish (b) remove (c) destroy✓ (d) rebuild

9- **Verge means:**
(a) hard (b) rare (c) ease (d) edge✓

☆ **Choose the correct option according to the grammar:**

1- **He is the richest man in the family.**
(a) positive degree of an adjective (b) comparative degree of an adjective
(c) superlative degree of an adjective✓ (d) no degree of an adjective

2- She is a lazy girl. The underlined word is a/an:
(a) noun (b) adjective✓ (c) verb (d) pronoun

3- There has not been sufficient rain this year. The underlined word is an adjective of __.
(a) quality (b) color (c) origin (d) quantity✓

4- The worst is:
(a) positive degree of an adjective (b) no degree of an adjective
(c) comparative degree of an adjective (d) superlative degree of an adjective✓

5- He ___ here yesterday. Choose the correct form of the verb to complete this sentence.
(a) has come (b) came✓ (c) will come (d) come

6- My mother becomes ________ if I get home late.
(a) anxiety (b) anxious✓ (c) anxieties (d) anxiously

7- I like to see a smiling face. The underlined word is a/an:
(a) adverb (b) preposition (c) adjective✓ (d) pronoun.

8. I will give you to ride my bike if you like. It is a/an _______ sentence.
(a) assertive (b) interrogative (c) conditional✓ (d) negative

9. Dinner was good. The underlined word is:
(a) adjective (b) adverb✓
(c) comparative degree (d) superlative degree

10- Drug addiction is a global issue. The underlined word is a / an:
(a) verb (b) adjective✓ (c) noun (d) article

11- If he works hard, he will pass. This is a / an _____ conditional sentence.
(a) type II (b) type I✓ (c) type III (d) type IV

12- No please. The underlined word is a/an:
(a) adverb (b) adjective✓ (c) pronoun (d) verb

13- She is a clever girl. The underlined word is a/an:
(a) noun (b) article (c) adverb (d) adjective✓

14- I took her lifeless arm.
(a) noun (b) verb (c) adverb (d) adjective✓

15- This is a very informative seminar. The underlined word is a/an:
(a) noun (b) pronoun (c) adjective✓ (d) adverb

16- Ashfaq Ahmad was a famous poet. The underlined word is a/an:
(a) adverb (b) proposition (c) adjective✓ (d) adverb

17- Courageous is:
(a) noun (b) verb (c) adverb✓ (d) pronoun

18. She gave me false information. The underlined word is a/an.
(a) noun (b) adjective✓ (c) Adverb (d) Adjective

19. I _______ you to ride my bike if you like.
(a) had given (b) give (c) will give✓ (d) gives

20. The laughing lady is leaving.
(a) Gerund (b) Pronoun (c) famously (d) infamous✓

21- Ashfaq Ahmad was a______writer.
(a) famous✓ (b) famed (c) famously (d) infamous

ADDITIONAL SHORT QUESTIONS

1- Where is Makkah situated? (5 time)
Ans: Makkah is situated in Saudia Arabia. It is about fifty miles away from Red Sea.
2- What type of competition was held at Ukaz? (4 time)
Ans: A poetical competition was held at Ukaz.
3- What type of land Arabia is? (8 time)
OR Write three sentences about the land of Arabia. (2 time)
Ans: Arabia is a land of charm and beauty. It is a land of sand deserts which have no paths. Its climate is hot. Its starry sky has excited the imagination of poets and travellers.
4- Why was the Holy Quran sent in Arabic? (2 time)
Ans: The Holy Quran sent in Arabic because it is a literary and expressive language.
5- For which ability were the Arabs famous? (7 time)
Ans: The Arabs were famous for their good memory and eloquence.
6- What was the first revelation? (9 time)
Ans: The first revelation was: "Read in the name of thy Lord Who created; created man from a clot (of congealed blood: Read and thy Lord is most Bountiful, Who taught (the use of) the pen, taught man that which he knew not".
7- Who was a driving force Behind Arab conquests?
Ans: The Holy Prophet ﷺ was a driving force behind Arab conquests.
8- Whose life is a perfect model to follow?
Ans: The Holy Prophet's ﷺ life is a perfect Model to follow for humanity.

☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆

CH # 2: PATRIOTISM

Syllabus

UNIT # 2: PATRIOTISM
Classwork: Glossary, Comprehension (A Qs: 1-5), Vocabulary (A & C), Grammar (A & B), Writing Skills (B)
Homework: Vocabulary (B), Grammar (C), Writing Skills (A)

PARAGRAPH TRANSLATION

(1) Patriotism means love for the motherland or devotion to one's country.A patriot loves his country and is willing to sacrifice when the need arises. The word patriot comes from the Latin word 'patriota' which means countryman. It is considred a cammandable quality. (3 time)

حب الوطنی کا مطلب ہے مادر وطن سے محبت یا کسی کی اپنے ملک کے لئے وفاداری۔ ایک محبّ وطن اپنے ملک سے محبت کرتا ہے اور ضرورت پڑنے پر قربانی کے لئے تیار رہتا ہے۔ لفظ "پے۔ٹری۔اوٹ" لاطینی لفظ پیٹری۔او۔ٹا سے ماخوذ ہے۔ جس کا مطلب ہے ہم وطن۔ یہ ایک قابل تعریف خوبی سمجھی جاتی ہے۔

(2) Patriotism gives people the strength and courage the safeguard the interest of the country and nation. For a patriot the sovergnity, integrity and honour of the country and supreme values on which no compromise can be made. patriot render sacrifice for the preservation and protection of these values. (6 time)

حب الوطنی لوگوں کو ملک اور قوم کے مفاد کی حفاظت کرنے کے لیے طاقت اور جرات عطا کرتی ہے۔ ایک محب وطن کے لیے ملک کی خودمختاری، سالمیت اور عزت وہ اعلیٰ اقدار ہیں جن پر کوئی سمجھوتہ نہیں کیا جاسکتا ہے۔ محب وطن ان اقدار کی حفاظت اور تحفظ کے لیے قربانی دیتے ہیں۔

(3) Quaid-e-Azam Muhammad Ali Jinnah was a nation builder and a great patriot. he wanted to protect the values, culture, and tradition of the Muslims of the subcontinent. he gave the Muslims a sense of identity by securing a separate homeland for them. He said:"We must develop a sense of patriotism which galvanizes us all into one united and strong nation." **(2 time)**

قائداعظم محمد علی جناح قوم کے معمار اور عظیم محب وطن تھے۔ وہ برصغیر کے مسلمانوں کی اقدار، ثقافت اور روایات کی حفاظت کرنا چاہتے تھے۔ انھوں نے مسلمانوں کے لیے الگ وطن حاصل کر کے ان میں شناخت کا احساس پیدا کیا۔ آپ نے فرمایا: "ہمیں حب الوطنی کا وہ احساس پیدا کرنا ہوگا جو ہم سب کو ایک متحد اور مضبوط قوم میں ڈھال دے۔

(4) The spirit of patriotism makes us stay alert in the wake of foreign invasion. In the history of Pakistan there are many instances when people laid their lives for the defence on the country. In the wars of 1965, 1971 and the kargil war, many brave soldiers gave their lives in an attempt to protect the homeland. Captain Muhammad sarwar, major Tufail Muhammad, Major Aziz Bhatti, Pilot Officer Rashid Minhas, Major Muhammad Akram, Major Shabbir Shaheed, Captain Karnal Sher Khan and Havaladar Lalak jan.All embraced martydom while fighting bravely for their motherland, All of them were awarded Nishan-e-Haider, the highest military award given to great patriots who lay down their lives for the country.

حب الوطنی کا جذبہ غیر ملکی حملے کی صورت میں ہمیں چوکنا رکھتا ہے۔ پاکستان کی تاریخ میں ایسی بہت سی مثالیں ہیں جب لوگوں نے ملک کے دفاع کے لیے اپنی جانیں قربان کیں۔ 1971,1965 کی جنگوں میں اور کارگل کی جنگ میں بہت سے بہادر سپاہیوں نے وطن کی حفاظت کی کوشش میں اپنی جانیں دیں۔ کپتان محمد سرور، میجر طفیل محمد، میجر عزیز بھٹی، پائلٹ آفیسر راشد منہاس، میجر محمد اکرم، میجر شبیر شہید، کپتان کرنل شیر خان اور حوالدار لالک جان، سب نے اپنے وطن کی خاطر بہادری سے لڑتے ہوئے جام شہادت نوش کیا۔ ان سب کو نشان حیدر کا اعزاز ملا جو سب سے بڑا فوجی اعزاز ہے جسے ان عظیم محب الوطنوں کو دیا جاتا ہے جو ملک کی خاطر اپنی جانوں کا نذرانہ پیش کرتے ہیں۔

(5) Patriotism, therefore is not just a feeling, it is a live spirit that continuosly inspires and guides a nation. In the words of S.W. scott, a man devoid of patriotic spirit is like the one who: "Breaths there the man with soul so deadwho never to himself hath said, This is my own, my native land." **(2 time)**

حب الوطنی محض ایک احساس ہی نہیں ہے بلکہ یہ ایک زندہ جذبہ ہے جو ایک قوم میں مسلسل جوش پیدا کرتا رہتا ہے اور اس کی رہنمائی کرتا ہے ایس۔ ڈبلیو۔ سکاٹ کے الفاظ میں، حب الوطنی کے جذبے سے محروم آدمی اس شخص کی مانند "سانس لیتا ہے، جس کی ہستی بالکل بے حس ہے، جس نے خود سے کبھی نہیں کہا، کہ یہ میری اپنی، میری سرزمین ہے۔"

EXERCISE

CLASS WORK

Glossary:

Words	Pronunciation	English Meanings	Pronunciation	Urdu Meanings
devotion	ڈی وَوشن	loyalty	لوَائیلٹی	وفاداری
commendable	کم این ڈے بَل	admirable	ایڈمائرایبل	قابل تعریف
supreme	سُپریم	highest in status	ٹاپ	اعلیٰ
value	وَیلیُو	worth	وَرتھ	قدر و قیمت
native	نے ٹِو	from one's motherland	فرام وَنز مدرلینڈ	آبائی باشندہ

Comprehension:

A. Answer the following questions.

1- How will you define patriotism?

Ans: Patriotism means our devoted love for our country. It is a live spirit that insist us to look after the interests of our country and gives us strength and courage to defend it.

2- What are the qualities of a patriot?

Ans: A patriot is self-respecting, brave, and selfless. He is generous and courteous. He does not get entangled into petty pursuits. Instead of it he always keeps the interests of his country in mind.

3- As a citizen of Pakistan what are your duties towards your country?

Ans: As a citizen of Pakistan we should love our country with devotion. It is our duty to follow the laws of our country and to show courage to safeguard the interet of our motherland. Whenever the need arises in the defence of our country, we should be ready to sacrifice.

4- What makes us stay alert in the wake of foreign invasion?

Ans: The spirit of patriotism makes us stay alert in the wake of foreign invasion.

5- How will you elaborate the given quote of Quaid-e-Azam Muhammad Ali Jinnah's quote? "We must develop a sense of patriotism which galvanizes us all into united and strong nation."

Ans: It means that if we develop a sense of patriotism we will never fall down to disunity and disintegration. The deep love of patriotism will keep us united as a great nation.

Vocabulary:

A. Guess the meaning of the following words. Confirm ... r meaning from the dictionary.

Word	Guessed Meaning	Dictionary Meaning
Conservation	talk	an informal talk
instance	resembling event	example
fidelity	being sincere	faithfulness
shield	something to protect	protective convering
reward	gift	wages

C. Use the following words in sentences.

Words	Sentences
sacrifice	The sacrifice of our forefathers are unforgetable for us.
commendable	His services for his country are reallycommendable.
prosperity	We should work for the progress and prosperity of our country.
invasion	They were too weak to deal with the invasion.
motherland	We must defend our motherland.
responsible	It is he who is responsible for this loss.
nationalism	Their nationalism has brought about their economic crisis.

Grammar:

Modal Verbs: Modal Verbs combine with other verbs to form compound verbs.

Modal verbs and their function:

Modal Verbs	Function
can, could, may, might, would	to inidcate possibility

can, will, could, would	to indicate ability
must, will, shall	to indicate certainly
might, should, ought	to indicate probability
can, could, may	to indicate permission
should, must, need, ought to	to indicate obligation
used to	to Indicate a past habit

Examples:

☆ May I ask you a few questions? (permission)
☆ Can you swim? (ability)
☆ You should keep your promise. (duty or obligation)
☆ We ought to help him. (moral obligation)

A. Use appropriate modals to.

1- Describe your three abilities and capacities

Ans: (a) I can speak English fluently. (b) I can read English newspapers.
(c) Soon I shall be able to teach English.

2- Ask teacher's permission for going out

Ans: May I go out?

3- Ask a friend to lend you a book

Ans: Can you lend me your story book?

4- Express necessity to get up early

Ans: You must get up early in the morning.

5- Express duty / obligation to follow traffic rules

Ans: Everyone should follow traffic rules.

6- Share some past habit

Ans: In my childhood I used to read defective novels.

B. Identify the kinds of the following sentences.
(exclamatory, assertive, interrogative, negative, imperative)

1- Art is another subject in which I am particularly interested. (assertive)
2- What is a beautiful painting! (exclamatory)
3- Teach him to learn. (Imperative)
4- How would I know? (interrogative)
5- She did not make a false statement. (negative)

Writing Skills:

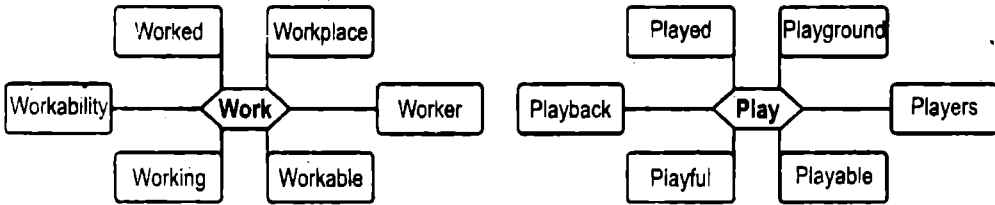
B. Summarize the lesson in your own words.

Ans: Patriotism means our love for our country. It is a spirit that makes us sacrifice for our country. It is a praise worthy quality. A patriot can never do anything that is harmful for his or her country. He looks after its interests with devotion. The Quaid who was a great patriot won a separate homeland for the Muslims of the subcontinent so that they can live freely according to their culture and traditions.

Patriotism keeps us vigilant and makes us put up resistance when an enemy attacks our country. We find several examples of patriotism in the history of Pakistan. Our many soldiers laid down their lives in defence of the country. All of them were awarded Nishan-e-Haider. So patriotism is a great feeling. It inspires us to struggle for the progress and prosperity of the country. People who are devoid of it are soulless and useless.

HOME WORK

Vocabulary:

B. Make as many words as you can from these root words.

Grammar:

C. Punctuate the following.

quaid-e-azam muhammad was a nation builder and a great patriot he wanted to protect the values culture and traditions of the muslims of the subcontinent he gave the muslims a sense of identity by a securing a separate homeland for them

Ans: Quaid-e-Azam Muhamamad was a nation builder and a great patriot. He wanted to protect the values, culture and traditions of the Muslims of the subcontinent. He gave the Muslims a sense of identity by a securing a separate homeland for them.

Writing Skills:

A. Summarize paragraph 4 of the lesson in three to four sentences.

Ans: The feeling of patriotism makes us strong against any attack on our country. We find many examples of such brave soldiers who embraced martyrdom courageously for the sake of their country. All of them were awarded by the highest military award Nishan-e-Haider.

ADDITIONAL MULTIPLE CHOICE QUESTIONS

(لاہور، گوجرانوالہ، راولپنڈی، فیصل آباد، ملتان، سرگودھا، ساہیوال، بہاولپور، ڈی جی خاں (2013 سے لیکر 2019 تک کے اہم سوالات)

☆ **Choose the word with correct spelling:**

1- (a) Martyrdom✓ (b) Mortyrdam (c) Moortyrdam (d) Mrtyrdoam
2- (a) Military (b) Military✓ (c) Millitary (d) Military
3- (a) Contenuously (b) Continuously✓ (c) Contineously (d) Conteanuslv
4- (a) Superme (b) Suprime (c) Supreme✓ (d) Superime
5- (a) Petriotism (b) Patriotism✓ (c) Parriotizm (d) Partiatism
6- (a) Comendable (b) Commendable (c) Commeneble (d) Commendabl✓
7- (a) sobcontinent (b) subcontinent✓ (c) subkontinant (d) subcontinant
8- (a) Sacrefice (b) Sacrifice✓ (c) Sacrifise (d) Secrifice
9- (a) thesarus✓ (b) thesaures (c) thesaurus (d) thesauruse

☆ **Choose the correct option:**

1- **It is considered a <u>commendable</u> quality.**
(a)admirable✓ (b) poor (c) rude (d) guilty

2- **<u>Devotion</u> means:**
(a) loyalty✓ (b) glamorous (c) easy to know (d) difficult to know

3- **<u>Inspired</u> means:**
(a) motivated✓ (b) boring (c) encouraged (d) unexciting

4- The word Patriot comes from the word Patriota.
(a) Citizen (b) Poor (c) Rich (d) Countryman✓

5- Supreme means:
(a) fighter (b) patriot (c) sense (d) top✓

6- All of them awarded Nishan-e-Haider. The underlined word means.
(a) cheated (b) granted✓ (c) protected (d) wanted

☆ Choose the correct option according to the grammar:

1- Take the medicine regularly. It is an:
(a) assertive sentence (b) imperative sentenced✓
(c) optative sentence (d) interrogative sentence

2- How cold night is! This is an______sentence.
(a) assertive (b) interrogative (c) exclamatory✓ (d) imperative

3- Does the sun rise in the east? This is a/an:
(a) interrogative✓ (b) assertive sentence (c) negative sentence (d) imperative sentence

4- What a beautiful painting!
(a)assertive sentence (b) exclamatory sentence✓
(c) negative sentence (d) interrogative sentence

5- She did not make a false statement.
This is a/an______sentence.
(a) assertive (b) negative✓ (c) imperative (d) interrogative

6- How would I know? This is an/an:
(a) Exclamatory Sentence (b) exclamatory sentence✓
(c) Negative Sentence (d) interrogative sentence

7- You________be punctual.
(a) ought to✓ (b) are (c) am (d) would

8- You must be punctual.
(a) verb (b) modal verb✓ (c) adjective (d) adverb

9- Did you call him? This is a/an:
(a) Interrogative sentence✓ (b) negative sentence
(c) Imperative sentence (d) assertive sentnece

10- Teach him to learn. The sentence is a/an_______.
(a) Imperative sentence✓ (b) Assertive sentence
(c) Negative sentence (d) Interrogative sentence

ADDITIONAL SHORT QUESTIONS

(i) Who offers sacrifice for the country? (4 time)
Ans: A patriot offers sacrifice for his country.

(ii) What is the highest military award of Pakistan? (5 time)
Ans: The highest military award of Pakistan is Nishan-e- Haider.

(iii) How will you define patriotism? (4 time)
Ans: Patriotism means love for the motherland or devotion to one's country.

(iv) What are the qualities of a patriot?
Ans: A patriot loves his country. He is willing to sacrifice everything when his country needs. He protects the interests of his country. He never compromises over the honour and integrity of his country.

(v) What makes us stay alert in the wake of foreign invasion? (2 time)
Ans: The spirit of patriotism makes us stay alert in the wake of foreign invasion.

(vi) In your opinion who is a patriot?
Ans: In my opinion, a patriot is someone who loves his country and is willing to sacrifice for it.

(vii) Can you give an example of patriotism?
Ans: A soldier defending his country is the best example of patriotism.

CH # 4: HAZRAT ASMA (R.A)

Syllabus

UNIT # 4: HAZRAT ASMA رضی اللہ تعالیٰ عنہا
Classwork: Glossary, Comprehension (A, B, C), Vocabulary (B), Grammar (A, B, D & E), Writing Skills (A)
Homework: Comprehension (D), Vocabulary (A), Grammar (C, F & G)
REVIEW-I is exclued.

PARAGRAPH TRANSLATION

(1) The Holy Prophet ﷺ and his close companion, Hazrat Abu Bakr Saddique (R.A) migrated from Makkah to Madina in the year 622 A.D. When the chiefs of various tribe of makkah came to know about the migration of the Holy Prophet ﷺ and his close companion. Hazrat Abu Bakkar Saddique (R.A), they got furious. The chiefs were determined more than ever to find them out. They offered huge reward and bounties for his capture, or alive. **(3 time)**

پاک نبی ﷺ اور ان کے قریبی ساتھی حضرت ابوبکر صدیقؓ نے 622 عیسوی میں مکہ مکرمہ سے مدینہ منورہ ہجرت فرمائی جب مکہ کے مختلف قبیلوں کے سرداروں کو پاک نبی ﷺ اور ان کے قریبی صحابی حضرت ابوبکر صدیقؓ کی ہجرت کے بارے میں پتہ چلا تو وہ طیش میں آ گئے۔ انہیں ڈھونڈنے کے لیے سردار پہلے سے زیادہ پرعزم ہو گئے۔ انہوں نے آپ ﷺ کی (نعوذ باللہ) مردہ یا زندہ گرفتاری پر بڑے انعامات اور کثیر رقوم بطور انعام کی پیشکش کی۔

(2) The prepartion for this journey was made at the house of Hazrat Abu Bakkar Saddique (R.A). Hazrat Asma (R.A) rendered useful servise in this regard. She prepared food for this journey. She tied the food on the camel back with her own belt as nothing else could be found. For this servise she was given the title of Zaat-un-Nataqin by the Holy Prophet(PBUH). **(4 time)**

اس سفر کی تیاری حضرت ابوبکر صدیقؓ کے گھر پر کی گئی۔ حضرت اسماءؓ نے اس سلسلے میں کارآمد خدمات سرانجام دیں۔ آپؓ نے اس سفر کے لیے کھانا تیار کیا۔ جب کچھ بھی نہ ملا تو آپؓ نے کھانا اپنے کمر بند سے اونٹ کی پشت پر باندھ دیا۔ اس خدمت کی بنا پر آپؓ کو پاک نبی ﷺ نے ذات النطاقین کا خطاب دیا۔

(3) During the perilous journey, it was very difficult for any one to supply food to the Prophet Muhmmad ﷺ. It was so delicate that the slightest mistake could have endangered the life of the Holy Prophet ﷺ. This grand task was nicely undertaken by Hazrat Asma the daughter of Hazrat Abu Bakar siddique (R.A). Every night, with the pack of food, she (R.A) would quietly venture towards the ruged mountains in which lay the cave of Thawr. She (R.A) took care of the minute detail in accomplishing the task. How difficult it must have been for her to traverse the rocky path at night, with the constant fear of being detected! **(2 time)**

اس پرخطر سفر کے دوران، کسی کے لیے بھی رسول حضرت محمد ﷺ کو خوراک فراہم کرنا بہت مشکل تھا۔ یہ ایک ایسی نازک صورت حال تھی کہ معمولی سی غلطی بھی رسالت آپ ﷺ کی زندگی کو خطرے سے دوچار کر سکتی تھی۔ اس عظیم کام کو حضرت ابوبکر رضی اللہ عنہ کی بیٹی حضرت اسما رضی اللہ عنہ نے خوش اسلوبی سے اپنے ذمے لیا۔ ہر رات کھانے کی گٹھڑی لیے حضرت اسما رضی اللہ عنہا خاموشی سے تاریک اور ناہموار کھردرے پہاڑوں کی طرف جہاں غار ثور واقع ہے ہمت آزمائی کرتیں۔ اس کام کو انجام دینے میں آپ رضی اللہ عنہا نے ہر چھوٹے سے چھوٹے پیش آنے والے واقعہ کو بطور احتیاط ملحوظ رکھا۔ سراغ رسائی کیے جانے کے مسلسل خوف کے ساتھ رات کے وقت سنگلاخ راستوں میں سے گزرنا اُن کے لیے کس قدر دشوار ہوگا!

(4) On the night of the migration, a tribal chief of disbeliever, Abu Jehl, in a fit of fury, headed towards Hazrat Abu Bkr's Saddique's (R.A) home. He began knocking at the door voilently.Addresing Hazrat Asma (R.A) he demanded, "Where is your father?" She politely replied, " How would I know?" This response shows the wisdom and courage of Hazrat Asma (R.A). She did not make a statement the would him a clue. She simply posed a counter question the infuriated Abu Jehl. He slapped Hazrat Asma(R.A) face so hard that her ear-ring fell off, but she remained steadfast and did not reveal the secret.

پاک نبی ﷺ کی ہجرت کی رات کو کفار کا قبائلی سردار ابوجہل بہت طیش میں حضرت ابوبکر صدیق (R.A) کے گھر کی طرف روانہ ہوا۔ اس نے زور زور سے دروازے پر دستک دینی شروع کر دی۔ حضرت اسماء (R.A) سے مخاطب ہوتے ہوئے اس نے پوچھا؟ "تمہارا والد کہاں ہے"؟ آپ (R.A) نے شائستگی سے جواب دیا" مجھے کیونکر معلوم ہوگا "؟ یہ جواب حضرت اسماء کی دانشمندی اور جرات کو ظاہر کرتا ہے۔ آپ (R.A) نے ایسا بیان نہیں دیا جس سے اسے کوئی سراغ ملتا۔ بلکہ آپ (R.A) نے محض جواباً ایک سوال کر دیا جس نے ابوجہل کو مشتعل کر دیا۔ اس نے حضرت اسما (R.A) کے چہرے پر اس قدر زور سے تھپڑ مارا! آپ (R.A) کی کان کی بالی گر گئی۔ لیکن آپ (R.A) ثابت قدم رہیں اور راز افشاں نہ کیا۔

(5) Her grandfather, Hazrat Abu Quhaffa was a disbeliever at the time. He was very old and had blind. He said to her, "Asma, I think Abu Bakkar Siddique has taken all the wealth leaving you and children empty-handed and helpless."At this, she instantly ran to corner of the. home, she gathered some pebbles and put them at the place where her father used to keep his money and jewels. She covered it with a piece of cloth. "He touched the cloth and thought it was full of gold and jewels. His concern was alliviated and he felt relieved to know that Abu Bakr Siddique (R.A) had left all his wealth at home. **(2 time)**

آپ (R.A) کے دادا حضرت ابو قحافہ اس وقت تک ایمان نہیں لائے تھے۔ وہ بہت بوڑھے تھے اور نابینا ہو چکے تھے۔ انہوں نے ان سے کہا، "اسماء (R.A) میرا خیال ہے کہ حضرت ابوبکر صدیق (R.A) تمہیں اور بچوں کو بے سروسامان اور بے بس چھوڑ کر ساری دولت لے گیا"۔ اس پر آپ (R.A) فوراً گھر کے ایک کونے کی طرف بھاگ کر گئیں، آپ (R.A) نے کچھ کنکریاں اکٹھی کیں اور انہیں اس جگہ رکھ دیا جہاں آپ (R.A) کے والد پیسے اور زیورات رکھا کرتے تھے۔ انہوں نے اسے ایک کپڑے سے ڈھانپ دیا۔ " آئیں دادا جان اور دیکھیں! وہ سب کچھ ہمارے لیے چھوڑ گئے ہیں۔ "انہوں نے کپڑے کو چھوا اور سمجھا کہ یہ سونے اور جواہرات سے بھرا ہوا ہے۔ ان کی تشویش دور ہوگئی اور یہ جان کر انہیں اطمینان ہوا کہ حضرت ابوبکر صدیق (R.A) اپنی تمام دولت گھر چھوڑ گئے ہیں۔

(6) Hazrat Asma (R.A) was amongst the early few - who accepted Islam. She was the daughter of Hazat Abu bakr Saddue(R.A) and step sister of Hazrat Ayesha Siddiqua(R.A). She was wife of Hazrat Zubair Bin Al-Awwam (R.A) and mother of Hazrat Abdullah Bin Zubair (R.A). She died at the ripe old-age of about hundred years. Hazrat Abdullah Bin Zubair (R.A) used to say that he had not seen anybody more generous and open hearted than his aunt Hazrat Ayesha (R.A) and his mother.Hazrat Asma (R.A) was so generous that she sold the garden inherited after the death of her sister, Hazrat Ayesha (R.A). She gave away all the money to the poor and the needy. Nobody ever retürned empty-hended from her door step. **(2 time)**

حضرت اسما (R.A) ان چند اولین مسلمانوں میں سے تھیں جنہوں نے اسلام قبول کیا۔ آپ (R.A) حضرت ابوبکر صدیق کی بیٹی، حضرت عائشہ صدیقہ کی سوتیلی بہن، حضرت زبیر بن العوام (R.A) کی بیوی اور حضرت عبداللہ بن زبیر کی والدہ تھیں۔ آپ (R.A) نے ایک سو برس کی پختہ عمر میں وفات پائی۔ حضرت عبداللہ بن زبیر (R.A) کہا کرتے تھے کہ انہوں نے اپنی خالہ حضرت عائشہ (R.A) اور اپنی والدہ ماجدہ حضرت اسماء (R.A) سے بڑھ کر کسی کو فیاض اور فراخ دل نہیں پایا۔ حضرت اسماء (R.A) اس قدر فیاض تھیں کہ جب انہیں اپنی بہن حضرت عائشہ (R.A) کی وفات کے بعد ایک باغ ورثہ میں ملا تو آپ (R.A) نے اسے بیچ دیا اور تمام پیسے غریبوں اور ضرورت مندوں میں بانٹ دیئے۔ آپ (R.A) کے در سے کبھی بھی کوئی خالی ہاتھ نہیں لوٹا۔

(7) Hazrat Asma (R.A)will always be remembered for her courage, generousity and wisdom. She had resolute faith in Allah Almighty. Her life would always be a beacon of light for all of us. **(3 time)**

حضرت اسماء (R.A) کو ان کی حوصلہ، سخاوت اور دانشمندی کی وجہ سے ہمیشہ یاد رکھا جائے گا۔ آپ (R.A) قادر مطلق اللہ تعالیٰ پر کامل ایمان رکھتی تھیں۔ آپ (R.A) کی زندگی ہم سب کے لیے ہمیشہ مشعل راہ رہے گی۔

EXERCISE

CLASS WORK

Glossary:

Words	English Meanings	Urdu Meanings
perilous	dangerous	خطرناک
venture	undertake	کسی کام کی ذمہ داری لینا
furiously	angrily	غصے سے
refuge	place of safety	پناہ گاہ
instantly	immediately	فوراً
constant	regular	لگاتار، مسلسل
detect	to find out	تلاش کرنا
ripe	mature	پختہ
reveal	show	ظاہر کرنا، فاش کرنا

Comprehension:

A. Read paragraph 3 of the lesson and identify.

Ans: Topic Sentence: During this perilous journey, it was very difficult for anyone to supply food to the Rasool Muhammad (PBUH).

Supporting Details: It was such a delicate situation in which the slightest mistake could have endangered the life of the Rasool (PBUH). This grand task was undertaken by Hazrat Asma (R.A). Every night, Hazrat Asma (R.A) would quietly venture towards the rugged mountains in which lay the cave of Thawr, to take food for the Rasool (PBUH) of Allah and her father, Hazrat Abu Bakr Siddique (R.A). That courageous lady took care of every minute detail in accomplishing the task.

B. Read paragraph 4 of the lesson and identify topic sentence, supporting details and concluding sentence of the paragraph.

Ans: Topic sentence: On the night of the migration Abu Jehl, a tribal chief of disbelievers, in a fit of fury headed for Hazrat Abu Bakr Siddique's (R.A) home.

Supporting Details: Abu Jehl demanded, from Hazrat Asma (R.A) "where is your father"? She (R.A) politely replied, "How would I know?" This response shows the wisdom and courage of Hazrat Asma (R.A). She (R.A) did not make a statement that would give him a clue. She (R.A) simply posed a counter question that infuriated Abu Jehl and he slapped Hazrat Asma's (R.A) face so hard that her ear-ring fell off.

Concluding Sentence: But she (R.A) stood her groundedly even in the face of such wrath of Abu Jehl and never revealed the secret.

C. Answer the following questions.

1- What happened when Abu Jehl asked about Hazrat Abu Bakr Siddique (R.A)?

Ans: When Abu Jehl asked Hazrat Asma (R.A) about Hazrat Abu Bakr Siddique (R.A). She (R.A) posed a counter question in reply by saying, "How would I Know"?

2- Why was Hazrat Abu (R.A) Quhafaa worried?

Ans: Hazrat Abu Quhafaa (R.A) was worried that Hazrat Abu Bakr (R.A) had taken all the wealth with him leaving Hazrat Asma (R.A) and children empty handed and helpless.

3- How did Hazrat Asma (R.A) console her grandfather?

Ans: She (R.A) gathered some pebbles and put them at the place where her father used to keep his money and jewels and covered them with a piece of cloth. Then she (R.A) called her grandfather to see the jewels. He touched the cloth and thought that they were jewels. In this way, she (R.A) consoled her grandfather.

4- Who was Hazrat Abdullah Bin Zubair (R.A)?

Ans: Hazrat Abdullah Bin Zubair (R.A) was the son of Hazrat Asma (R.A).

5- Which incident in the story showed Hazrat Asma's (R.A) love and respect for the Rasool (PBUH).

Ans: At the crucial time of emigration she walked through the rugged mountains in the dark night to supply food to Hazrat Muhammad (PBUH) and her father Hazrat Abu Bakr (R.A). This incident showed her love and respect for Rasool (PBUH).

6- Which incident in the story tells about the generosity of Hazrat Asma (R.A)?

Ans: Hazrat Asma (R.A) sold the garden inherited after the death of her sister Hazrat Ayesha (R.A) and gave all the money to the poor and the needy. This shows the generosity of Hazrat Asma (R.A).

7- What message do you get from the life of Hazrat Asma (R.A)?

Ans: Hazrat Asma's (R.A) life is a beacon of light for all of us. Her (R.A) life gives us a message of courage, bravery, truthfulness, honesty, pity and generosity.

8- Her life would always be a beacon of light for all of us. How?

Ans: Hazrat Asma (R.A) was a great lady of Islam. She set a noble example of character to the world. She (R.A) was a paragon of generosity, courage and steadfastness. So her life would always be a source of guidance for all of the Muslims.

Vocabulary:

B. Consult a dictionary to find the meanings of the following words / phrases and use them in sentences.

Words	Meanings	Sentences
mad with anger	غصے سے بھر جانا	His rude attitude made his father mad with anger.
fit of fury	سخت غصے کی حالت میں	In a fit of fury he banged the door and went out.
revealed the secret	راز فاش کرنا	He revealed the secret to save his life.
resolute	پختہ، ثابت قدم	He is resolute to win a name in cricket.
alleviate	شدت کو کم کرنا	No one could alleviate her grief on her child's death.
migration	ہجرت	The migration of Afghanis towards Pakistan is creating accommodation problems.
companion	ساتھی	Hazrat Muhammad (PBUH) companions were very loyal to him (PBUH).
refuge	پناہ گاہ	During migration the cave of Thawr was the refuge of the Holy Prophet (PBUH).
gave away	بانٹ دینا	He gave away many packets of candies among the poor children.
determined	پرعزم	The doctor was very determined to save his patient's life.

Grammar:

Abstract Noun: Abstract Noun is the name of a quality, action or state. Abstract Nouns are formed from adjectives, verbs and common nouns.

Example: She faced every calamity of life with **patience** and **valour**.

A. Underline the abstract nouns in pargraph 4.

Abstract nouns in paragraph No:4

On the night of the migration, a tribal chief of disbelievers, Abu Jehl, in a fit of fury headed towards Hazrat Abu Bakr Siddique's (R.A) home. He began knocking at the door violently. Addressing Hazrat Asma (R.A), he demanded, "Where is your father?" She (R.A) politely replied, "How would I know?" This response shows the wisdom and courage of Hazrat Asma (R.A). She (R.A) didn't make a statement that would give him a clue. She (R.A) simply posed a counter question that infuriated Abu Jehl. He slapped Hazrat Asma's (R.A) face so hard that her ear-ring fell off but she (R.A) remained steadfast and did not reveal the secret.

B. Form abstract nouns the following adjectives and verbs. Use these nouns in sentences of your own.

courageous, empty, difficult, generous, resolute, suffer

Words	Abstract Noun	Senteces
courageous	courage	He is a man of courage as he never loses hope.
empty	emptiness	The emptiness of their lives made them sad.
difficult	difficulty	Ahmad faced all the difficulties of his life boldly.
generous	generousily	He touched the heights of generousity by giving away his all money to the poor.
resolute	resolution	The Pakistan Resolution was passed on 23rd March 1940.
suffer	suffering	Man's life is not devoid of sufferings.

D. Identify the prepositions in paragraphs 3 and 4 of the lesson.

Preposition in Paragraph 3:

During this perilous journey, it was very difficult **for** anyone to supply food **to** Hazrat Muhammad (PBUH). The situation was so delicate that the slightest mistake could have endangered the life of the Rasool (PBUH). This grand task was nicely undertaken **by** Hazrat Asma (R.A), the daughter of Hazrat Abu Bakr Siddique (R.A). Every night, **with** the pack of food, she (R.A) would quietly venture **towards** the rugged mountains **in** which lay the cave **of** Thawr. She (R.A) took care **of** the minute detail **in** accomplishing the task. How difficult it must have been **for** her to **traverse** the rocky path **at** night, **with** the constant fear of being detected.

Preposition in Paragraph 4:

On the night **of** the migration, a tribal chief **of** disbelievers, Abu Jehl, in a fit **of** fury headed **towards** Hazrat Abu Bakr Siddique's (R.A) home. **He** began knocking at the door violently. Adressing Hazrat Asma (R.A), he demanded, "Where is your father?" She (R.A) politely replied, "How would I know?" This response shows the wisdom and courage **of** Hazrat Asma (R.A). She (R.A) didn't make a statement that would give him a clue. She (R.A) simply posed a counter question that infuriated Abu Jehl. He slapped Hazrat Asma's (R.A) face so hard that her ear-ring fell **off** but She (R.A) remained steadfast and did not reveal the secret.

Ans: Preposition in Paragraph 3: During, for, to, of, by, of, with, of, towards, in, of, of, in, for, traverse, at, with

Preposition in Paragraph 4: on, of, of, of, towards, at, of, off

E. Fill in the blanks with suitable prepositions given below.

1- The Rasool (PBUH) migrated _______ Makkah to Madinah in 622 A.D.
(a) between (b) from✓ (c) after (d) into

2- Abu Jehl, ______ a fit of fury headed towards Hazrat Abu Bakr Siddique's (R.A) home.
(a) with (b) after (c) in✓ (d) into

3- He began knocking ______ the door violently.
(a) at✓ (b) on (c) into (d) about

4- At this, she (R.A) instantly ran _____ a corner of the home.
(a) into (b) through (c) to✓ (d) towards

5- She (R.A) has resolute faith _____ Allah Almighty.
(a) of (b) in✓ (c) at (d) with

6- She gave _____ all the money among the poor and the needy.
(a) of (b) in (c) at (d) to✓

7- Her (R.A) life would always be a becon _____ light for all of us.
(a) in (b) of✓ (c) with (d) into

Writing Skills:

A. Summarize the lesson by completing the following mind map.

Title of the lesson		
Personality trait 1	Personality trait 2	Personality trait 3
Example (incident)	Example (incident)	Example (incident)

Ans: Summary of the lesson:

This lesson reveals Hazrat Asma's courage, modesty, truthfulness, pity and generousity. The whole lesson highlights the nobility of this great woman of Islam. She was amongst the early few who accepted Islam.

Hazrat Asma (R.A) was the daughter of Hazrat Abu Bakr Siddique (R.A). She (R.A) was very courageous and brave. When the Rasool (PBUH) and Hazrat Abu Bakr Siddique (R.A) migrated from Makkah to Madinah, She (R.A) made necessary arrangements and prepared food for them. To supply food in such a critical situation was very difficult but this endangered task was undertaken by her. She (R.A) was very wise and sensible lady. She (R.A) got slapped very hard by disbeliver Abu Jehl but did not reveal the secret about the Rasool (PBUH).

Hazrat Asma (R.A) was a witty woman. When her (R.A) grandfather got anxious on the migration of Hazrat Abu Bakr Siddique (R.A), She (R.A) tackled the situation wisely.

She (R.A) was open-hearted and very generous. When she (R.A) inherited a garden after the death of her (R.A) sister Hazrat Ayesha (R.A) she told it and gave away all the money among the poor and the needy and felt great pleasure.

Hazrat Asma (R.A) lived a life of hardships and sufferings. She (R.A) faced every calamity of life with patience and valour. She (R.A) was a role model for the entire Muslim Ummah and was a perfect example fo many virtues. Her (R.A) would always be a beacon of light for all of us.

HOME WORK

Comprehension:

D. Tell whether the reference given in these sentences is anaphoric or cataphoric.

(1) Abu Jehl, chief of the disbelievers, in a fit of fury headed for Hazrat Abu Bakr Siddique's (R.A) home. He began knocking at the door violently.

Ans: Anaphoric Reference.

(2) Her (R.A) grandfather, Abu Quhaffa (R.A) was a disbeliever at that time.

Ans: Cataphoric Reference.

(3) When Aslam was playing cricket, he hurt his hand.

Ans: Anaphoric Reference.

(4) Before she finished the work, Neelam checked the mistakes once again.

Ans: Cataphoric Reference.

(5) Anees threw the stone, he broke the window.

Ans: Anaphoric Reference.

(6) When she entered the room, Zeba was surprised to see so many guests.

Ans: Cataphoric Reference.

(7) The city of gardens, Lahore, is also famous for its historical places.

Ans: Cataphoric Reference.

Vocabulary:

A. Choose the correct meanings of the underlined words.

1- It was so delicate a situation.

(a) difficult (b) easy **(c)** sensitive✓ (d) fragile

2- Abu Jehl began knocking at the door violently.

(a) politely (b) slowly (c) forcefully **(d)** angrily✓

3- She simply posed a counter question that infuriated Abu Jehl.

(a) pleased (b) helped **(c)** extremely angry✓ (d) annoyingly

4- She remained steadfast and did not reveal the secret.

(a) firm and resolute✓ (b) patient (c) ready to face (d) prepared for the worst

Grammar:

C. Put articles where required.

1- Trees are grown on either sides of canal.

Ans: Trees are grown on either sides of the canal.

2- Her courage and patience is examplary.

Ans: Her courage and patience is exemplary.

3- Kindness and tolerance are noble deeds.

Ans: Kindness and tolerance are noble deeds.

4- Higher you go cooler it is.

Ans: The higher you go, the cooler it is.

5- He is tallest in the class.

Ans: He is the tallest in the class.

6- Dog is a faithful animal.

Ans: The dog is a faithful animal.

7- Indus is largest river in Pakistan.

Ans: The Indus is the largest river in Pakistan.

8- Mount Everest is highest peak in world.

Ans: The Mount Everest is the highest peak in the world.

9- Alizay is most intelligent in school.

Ans: Alizay is the most intelligent in the school.

10- Where are books which I bought a week ago.

Ans: Where are the books which I bought a week ago?

Preposition of time.

Preposition	Use	Example
	months	In June; In September
	year	In 2011; In 1999
	seasons	in winter; in the summer of 2011
in	part of the day	in the morning; in the afternoon: in the evening
	duration	in a second; in two weeks
	part of the day	at night
	time of day	at 8'O' clock; at midnight
at	celebrations	at Eid
	fixed phrases	at the same time
	days of the week	on sunday; on friday
	date	on the 20th of August
on	special holidays	on Iqbal Day; on my birthday
	a special part of a day	on the morning of October the 11th

F. Fill in the blanks with preposition of time.

1- Ali is arriving **on** January 26 **at** 2 o'clock in the afternoon.

2- Saqib is leaving **on** Friday at noon.

3- Ashar worked for his law firm **in** 1995.

4- I met Shaheen **at** 9.00 am.

5- The doctor will see Alizay **in** the evening.

6- Sobia has her birthday **on** September 11.

7- We will have vacation **in** summer.

G. Punctuate the following lines using capital letters, comma and full stop.

Unpunctuated Lines

the rasool (PBUH) and his (PBUH) close companion hazrat abu bakr siddique (R.A), migrated from makkah to madinah in the year 622ad on their way to madinah they sought temporary refuge in the cave of thawr.

Ans: Punctuated Lines

The Rasool (PBUH) and his (PBUH) close companion Hazrat Abu Bakr Siddique (R.A), migrated from Makkah to Madinah in the year 622 A.D. On their way to Madinah they sought temporary refuge in the cave of Thawr.

ADDITIONAL MULTIPLE CHOICE QUESTIONS

لاہور، گوجرانوالہ، راولپنڈی، فیصل آباد، ملتان، سرگودھا، ساہیوال، بہاولپور، ڈی جی خان 2013 سے لیکر 2019 تک کے اہم سوالات

☆ **Choose the word with correct spelling:**

1-	(a) Furious✓	(b) Furous	(c) Forious	(d) Furis
2-	(a) Reliave	(b) Ralieve	(c) Relieve✓	(d) Relieva
3-	(a) Vilently	(b) Violently✓	(c) Vilantly	(d) Voilantly
4-	(a) Journey✓	(b) Journei	(c) Journiy	(d) Joruney

5- (a) Deliacte (b) Delicate (c) Deliacte (d) Deelicat✓
6- (a) Migrratiion (b) Migrattion (c) Migration✓ (d) Miarration
7- (a) Travarse (b) Travurse (c) Traverse✓ (d) Travirse
8- (a) Infurlated✓ (b) Anfurlated (c) Enfurlated (d) Inferlated
9- (a) Acompllsh (b) Accomplish✓ (c) Accemplish (d) AccamDlih
10- (a) Detact (b) Detekt (c) Detect✓ (d) Ditect
11- (a) Politely✓ (b) Polately (c) Poletely (d) Polletelv
12- (a) Parilous (b) Peralous (c) Perilous✓ (d) Perilus
13- (a) Davotion (b) Devotion✓ (c) Divotion (d) Duvotion
14- (a) Genrasty (b) Genrosty (c) Genrosity (d)Generositv✓
15- (a) Believers✓ (b) Ballevers (c) Beliavers (d) Beleviers

☆ **Choose the correct option:**

1- **She remained <u>stead fast</u> and did not reveal the secret.**
(a) patient (b) firm and resolute✓ (c) ready (d) afraid

2- **<u>Furiously</u> means:**
(a) happy (b) angrily✓ (c) Regular (d) see

3- **She simply posed a counter question that <u>infuriated</u> Abu Jehl.**
(a) pleased (b) helped (c) helpless (d) enraged✓

4- **It was so <u>delicate</u> situation.**
(a) difficult (b) easy (c) sensitive✓ (d) wong

5- **At this, she <u>instantly</u> ran to a corner of the home.**
(a) hardly (b) immediately✓ (c) swiftly (d) slowly

6- **It was a very <u>perilous</u> journey.**
(a) helpful (b) long (c) dangerous✓ (d) late

7- **Abu Jehl began knocking at the door <u>violently</u>.**
(a) politely (b) slowly (c) forcefully✓ (d) angrily

8- **She died at the <u>ripe</u> old age of about hundred years.**
(a) mature✓ (b) nice (c) tiny (d) rich

9- **The word <u>vindictive</u> means:**
(a) dedicate (b) revengeful✓ (c) experiment (d) text .

10- **Her grandfather, Hazrat Abu Quhafaa (رضی اللہ عنہ) was a<u>disbeliever</u> at that time.**
(a) Muslim (b) Brave
(c) One who does not believe in Islam✓ (d) Ignorant

11- **She prepared food for this <u>journey</u>.**
(a) Travel✓ (b) Picnic (c) Stay (d) Hunger

12- **She always remained <u>unswerving</u>.**
(a) Patient (b) Firm and resolute✓
(c) Ready to face (d) Prepared for the worst

13- **She would <u>quietly</u> go there.**
(a) Quickly (b) Slowly (c) Silently✓ (d) at once

14- **<u>Slight</u> means:**
(a) little✓ (b) big (c) fight (d) source

15- **She would quietly <u>venture</u> towards the rugged mountain.**
(a) Play (b) Roam (c) Run (d) Go in danger✓

16- **<u>Detect</u> means:**
(a) to find out✓ (b) search (c) looking for (d) look into

☆ **Choose the correct option according to the grammar:**

1- **Always speak the <u>truth</u>. The underlined word is a/an:**
(a) common noun (b) proper noun (c) abstract noun✓ (d) collective noun

2- "Patience" is a/an:
(a) proper noun (b) noun phrase (c) abstract noun✓ (d) material noun

3- 'Valour' is a/an:
(a) material noun (b) countable noun (c) abstract noun✓ (d) uncountable noun

4- Saqib is leaving______Friday at noon.
(a) on✓ (b) at (c) by (d) from

5- Bravery is a/an:
(a) proper noun (b) collective noun (c) abstract noun✓ (d) material noun

6- Sympathy is a/an:
(a) material noun (b) collective noun (c) abstract noun✓ (d) uncountable noun

7- The correct pronunciation of "Perilous" is:
(a) Pjro/s (b) Pere/es✓ (c) Par3:/s (d) Prls

8- Ignorance is a/an:
(a) proper noun (b) collective noun (c) abstract noun✓ (d) material noun

9- We are studying ______ English.
(a) an (b) a (c) the (d) None of these✓

10- Wisdom is a/an:
(a) proper noun (b) abstract noun✓ (c) common noun (d) material noun

11- He began knocking - the door violently. Choose the correct preposition.
(a) at✓ (b) on (c) into (d) about

12- We are studying - English book. Choose the correct article.
(a) a (b) an✓ (c) the (d) none of these

13- The horse runs in the pasture. The underlined word is:
(a) Number (b) Noun✓ (c) Tense (d) Predicate

14- The Arabs possessed a remarkable memory. The underlined word is a/an:
(a) Indefinite article (b) pronoun (c) definite article✓ (d) object

15- Difficulty is a / an noun:
(a) Countable (b) Uncountable ✓ (c) Material (d) Abstracts

16- Courage is a/an____noun.
(a) Material (b) Countable (c) Uncountable (d) Abstract✓

17- Flower smells sweet.
(a) Uncountable noun (b) abstract noun (c) common noun✓ (d) material noun

18- The word anxiety is:
(a) a noun✓ (b) an adjective (c) an adverb (d) a pronoun

19- This is my book. Here book is a/an:
(a) Noun✓ (b) Verb (c) Adjective (d) Pronoun

20- At this point in time, Allah raised a Prophet.
(a) Interjection (b) Adverb (c) Preposition✓ (d) Pronoun

ADDITIONAL SHORT QUESTIONS

1- What do you understand by the phrase "in a fit of fury"? (2 time)
Ans: When someone is mad with anger. He is considered to be in a fit of fury.

2- Why was Abu Jehl furious? (3 time)
Ans: Abu Jehl became furious because he did not get the desire answer from Hazrat Asma(R.A).

3- Why was Hazrat Abu Quhafaa worried? (3 time)
Ans: Hazrat Abu Quhafaa worried because he thought that his son, Hazrat Abu Bakar (R.A) had taken away all the wealth with him, leaving Hazrat Asma (R.A) and her children empty-handed and helpless.

4- How did Hazrat Asma(R.A) console her grandfather? (5 time)

Ans: The grandfather of Hazrat Asma(R.A) was blind. She gathered some pebbles and put them at the place where her father used to keep his wealth. She covered the pebbles with a cloth. She took her father to feel him the wealth. She covered the pebbles with a cloth. She took her father to feel him the wealth. He touched the covered bag and thought that his son had left all the wealth at home.

5- Who was Hazrat Abdullah bin Zubair? (3 time)

Ans: Hazrat Abdullah bin Zubair was the son of Hazrat Asma(R.A) and Hazrat Zubair Bin-al-Awam.

6- What message do you get from the life of Hazrat Asma(R.A)? (4 time)

Ans: Hazrat Asma's(R.A) life gives us the message of courage, generosity and wisdom.

7- What did Hazrat Ayesha(R.A) say about the life of Hazrat Muhammad? (2 time)

Ans: Hazrat Ayesha said, "His morals and character are an embodiment of the Holy Quran."

8- From where did the Holy Prophet ﷺ migrate to Madinah?

Ans: The Holy Prophet ﷺ migrated from Makkah to Madinah.

☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆

CH # 5: DAFFODILS (POEM)

Syllabus

UNIT # 5: DAFFODILS
Classwork: Glossary, Comprehension (A Qs: 1-5), Vocabulary (B & C), Grammar (C, D, E, F & G) Writing Skills (B)
Homework: Vocabulary (A), Grammar (A & B)

EXPLANATION OF STANZAS

Stanza 1:

I wandered lonely as a cloud	میں ایک بادل کی طرح تنہا گھوم رہا تھا
That floats on high o'er vales and hills,	جو کہ وادیوں اور پہاڑوں کے اوپر تیرتا ہے،
When all at once I saw a crowd,	تب اچانک میں نے ہجوم دیکھا،
A host, of golden daffodils;	ایک جھنڈ، آبی نرگس کے پھولوں کا،
Beside the lake, beneath the trees,	جھیل کے ساتھ، درختوں کے نیچے،
Fluttering and dancing in the breeze.	ہوا میں لہلہاتے اور ناچتے ہوئے۔

Reference: These lines have been taken from the poem "Daffodils" written by "Wordsworth".

یہ فقرے ورڈز ورتھ کی نظم 'آبی نرگس' سے اقتباس ہیں۔

Context: The poet was roaming alone in the countryside. He saw a crowd of daffodils. He was charmed by the sight.

شاعر دیہاتی علاقے میں تنہا بے مقصد گھوم رہا تھا۔ اُس نے آبی نرگس کے پھولوں کا ایک ہجوم دیکھا۔ وہ اس نظارے سے سحر زدہ ہو گیا۔

Paraphrase: In these lines the poet says that once he was roaming in the countryside like a cloud that floats over valleys and hills. All of a sudden, he saw a large number of daffodils. They were grown along the bank of a lake under the tree. They were swaying softly in the air as if they were dancing.

ان سطور میں شاعر کہتا ہے کہ وہ ایک دفعہ دیہی علاقے میں اکیلا پھر رہا تھا، ایک بادل کی طرح جو وادیوں اور پہاڑوں کے اوپر ہوا کے ساتھ بہتا ہے۔ اچانک اُس نے بہت سے آبی نرگس دیکھے۔ وہ ایک ندی کے کنارے ایک درخت کے نیچے اُگے تھے۔ وہ ہوا میں نرمی سے جھول رہے تھے جیسے ناچ رہے ہوں۔

Stanza 2:

Continuous as the stars that shine	ستاروں کی طرح مسلسل چمکتے ہوئے،
And twinkle on the milky way,	اور کہکشاں میں جگمگاتے ہوئے،
They stretched in never- ending line	وہ ایک نہ ختم ہونے والی قطار میں پھیلے ہوئے تھے
Along the margin of a bay:	جھیل کے کنارے کے ساتھ ساتھ:
Ten thousand saw I at a glance,	میں نے ایک ہی جھلک میں دس ہزار دیکھے،
Tossing their heads in sprightly dance.	خوشگوار انداز میں رقص کرتے اپنے سروں کو ہلاتے ہوئے۔

Reference: These lines have been taken from the poem "Daffodils" written by "Wordsworth".
Context: In these lines the poet compares the beauty of the daffodils with stars that shine in the milky way.

ان سطروں میں شاعر آبی نرگسوں کی خوبصورتی کا کہکشاں میں چمکنے والے ستاروں سے موازنہ کرتا ہے۔

Paraphrase: The poet says that daffodils were very large in numbers. They were like the stars shining in the milky way. They were grown along the bank of the lake. He estimated them ten thousand. The poet says that they were moving their heads in a happy mood.

شاعر کہتا ہے کہ آبی نرگس کے پھول انگنت تھے۔وہ کہکشاں میں چمکتے ہوئے ستاروں کی طرح تھے۔وہ ندی کنارے اُگے ہوئے تھے۔شاعر نے اُن کی تعداد کا اندازہ دس ہزار تک لگایا۔شاعر کہتا ہے کہ وہ اپنے سروں کو خوشگوار انداز میں ہلا رہے تھے۔

Stanza 3:

The waves beside them danced; but they	ان کے ساتھ ندی کی لہریں بھی تھرکتی تھیں، لیکن وہ
Out-did the sparkling waves in glee:	خوشی میں ندی کی چمکتی لہروں سے سبقت لے گئے؛
A poet could not but be gay,	ایک شاعر خوش ہوئے بغیر نہ رہ سکا
In such a jocund company:	ایسی خوش گوار صحبت میں !
I gazed--and gazed--but little thought	میں دیکھتا رہا اور دیکھتا رہا اور یہ بالکل نہ سوچا
What wealth the show to me had brought:	اس نظارے نے مجھے کتنی بڑی دولت دی تھی:

Reference: These lines have been taken from the poem "Daffodils" written by "Wordsworth".
Context: In these lines the poet compares the dance of the daffodils with the waves of the lake. He went on looking at them and did not know the permanent wealth of happiness he had.

ان فقروں میں شاعر آبی نرگس کے پھولوں کے رقص کا ندی کی لہروں سے موازنہ کرتا ہے۔وہ اُن کی طرف دیکھتا رہا اور نہیں جانتا تھا کہ اُن کے پاس دائمی خوشی کی دولت تھی۔

Paraphrase: The poet says that the waves of the lake were also moving and dancing but the dance of the daffodils was superior to that. The poet became very happy. He kept looking at the daffodils. He says that the scene gave him a permanent happiness.

شاعر کہتا ہے کہ ندی کی لہریں بھی حرکت کر رہی اور رقص کر رہی تھیں، مگر آبی نرگس کے پھولوں کا رقص اُن سے زیادہ عمدہ تھا۔شاعر بہت زیادہ خوش ہوا۔وہ آبی نرگس کے پھولوں کو دیکھتا رہا۔وہ کہتا ہے کہ اس نظارے نے اُسے مستقل خوشی دی۔

Stanza 4:

For oft (اکثر), when on my couch (بستر) I lie	اکثر جب میں اپنے بستر پر دراز ہوتا ہوں
In vacant or in pensive mood (کیفیت),	خالی ذہن کے ساتھ یا سوچ میں ڈوبا ہوا،
They flash (تصور میں آنا) upon that inward eye	ان کا نقشہ تصور میں آجاتا ہے

Which is the bliss (رحمت) of solitude (تنہائی);	جو تنہائی میں رحمت ہے؛
And then my heart with pleasure (خوشی) fills,	اور پھر میرا دل خوشی سے لبریز ہو جاتا ہے،
And dances with the daffodils.	اور نرگس کے پھولوں کے ساتھ ناچنے لگتا ہے۔

Reference: These lines have been taken from the poem "Daffodils" written by "Wordsworth".

Context: The poet says that whenever he is alone and sad the sight of the daffodils comes to his mind and he feels pleasure.

شاعر کہتا ہے کہ جب بھی وہ اکیلا اور افسردہ ہوتا ہے، آبی نرگس کے پھولوں کا منظر اُن کے دماغ میں آجاتا ہے اور وہ راحت محسوس کرتا ہے۔

Paraphrase: Whenever the poet is alone and free or in thinking mood, the same sight comes on the screen of his mind. It is a source of happiness for him. When he remembers the sight his heart is filled with joy and dances with the daffodils.

جب بھی وہ اکیلا اور سوچنے کی کیفیت میں ہوتا ہے، وہی منظر اُس کے ذہن کی سکرین پر آتا ہے۔ یہ اُس کے لیے خوشی کا ذریعہ ہے۔ جب وہ یہ منظر یاد کرتا ہے، اُس کا دل خوشی سے بھر جاتا ہے اور وہ آبی نرگسوں کے ساتھ رقص کرتا ہے۔

Daffodils (Summary)

William Wordsworth is known as the poet of nature. Most of his poems describe nature and its beauty. One day, the poet was roaming alone in the countryside. Suddenly, he saw a large number of daffodils growing on the bank of the lake under a tree. The flowers were moving and dancing in the breeze. They seemed dancing with pleasure. The sight of uncountable daffodils delighted the poet. This sight left a lasting impression on the memory of the poet. Whenever he is alone and in a thoughtful mood, the same sight comes to his imagination and fills his heart with pleasure. He often visualizes that sight and feels pleasure.

ولیم ورڈز ورتھ "فطرت کا شاعر" کے نام سے مشہور ہے۔ اُس کی بیشتر نظمیں فطرت اور اُس کی خوب صورتی کو بیان کرتی ہیں۔ ایک دن شاعر تنہا بے مقصد گھوم رہا تھا۔ اچانک، اُس نے جھیل کے کنارے ایک درخت کے نیچے بے شمار آبی نرگس کے پھول دیکھے۔ پھول تازہ ہوا کے جھونکوں کے ساتھ ساتھ لہرا رہے اور جھوم رہے تھے۔ یوں محسوس ہوتا تھا کہ وہ خوشی سے جھوم رہے ہیں۔ اَن گنت آبی نرگس کے پھولوں کی جھلک سے شاعر خوش ہو گیا۔ اس منظر نے شاعر کے ذہن پر ایک دائمی اثر چھوڑا۔ وہ جب بھی اکیلا اور پُر خیال موڈ میں ہوتا ہے، تو وہ منظر اُس کے تخیل میں چلا آتا ہے اور اُس کے دل کو مسرور کر دیتا ہے۔ وہ اکثر اس منظر کا تصور کی آنکھ سے دیکھتا ہے اور خوشی محسوس کرتا ہے۔

EXERCISE

CLASS WORK

Glossary:

Words	Meaning	معنی
fluttering	move in the air, flying	پھڑ پھڑانا
glee	joy happiness	ذوق، خوشی، مزہ
host	in large number	لاتعداد، ان گنت
jocund	joyous, happy	زندہ دل
twinkle	shine repeatedly, blink	چمکنا
pensive	thoughtful	فکرمند
solitude	loneliness	تنہائی، خلوت
stretched	scatered, spread	پھیلے ہوئے، کھینچے ہوئے

Comprehension:

A. Answer the following questions.

1- What is the central idea of the poem?

Ans: The poem symbolize that nature has a power to heal human soul. When one is in a depressed mood; one should turn to nature. Looking up at a garden full of flowers, chirping birds, green valleys will uplifts our spirits. We should spend more time with Mother Nature. Another point is that dance is the rhythm of the universe that may put everyone in trance.

2- What do the daffodils represent in the poem?

Ans: In this poem the daffodils stand for nature and it's healing effects. They are the harbinger of spring also.

3- What wealth do memories of the scene give to the poet?

Ans: The memories of the scene has given him the spirit of imagination. Whenever he is alone he recollectes the beauty of that scene. This situation stirr his thoughts and he gets absolutely delightful.

4- List the words that heighten the sound effect in the poem.

Ans: The following words heighten the sound effect of poem, cloud, cround, hills, daffodils, trees, breeze, shine, line, way, bay, glance, dance, thought, bought, lie, eye, mood, solitude, fills, daffodils.

5- How has the poet heightened the impact of the poem by using the figurative language?

Ans: The use of figurative language always makes a concept clear and nice. This adds colour to the writing. The poet has highlighted the impact of the poem by using, smile, hyperbole, metaphor and personification.

Lonely as a cloud:
Continuous as the stars that shine.
And twinkle on the milky way:

The poet assumes himself to be a cloud (smile) floating in the sky. Here, an inanitmate object (cloud) possesses the quality of a human enabling it to see the daffodils, it is (personification). The poet prints images of lake, field, trees and stars in an artistically manner. The poet compares daffodils to the Milky Way and dreams to dance with daffodils. In this way the poet heightens the impact of the poem by using the figurative language.

Vocabulary:

B. Specify positive and negative connotation of each of following words.

a. Gaze:	Positive	Stare:	Negative
b. Shine:	Positive	Glare:	Negative
c. Hoard:	Negative	Collect:	Positive

C. Use the above given words in sentences of your own.

Words	Sentences
gaze	Nabila gazed at him.
stare	Asma stared at the green mountains.
glare	The stars glare in the milky way.
hoard	Hoarding is forbidden in Islam.
collect	The ticket collector was collecting tickets in the local train.
shine	The stars are shining brightly.

Grammar:

C. Use the following prepositions in sentences of your own.

Words	Sentence
behind	Behind the wall there is a big tree of banyan.
beside	Beside the hut in the jungle there were many plants of strawberries.
next to	We sat next to each other.
under	The cat is sitting under the table.
over	The beautiful purplish colouds were floating over the Murree hills.
along	There is an iron fence along the canal.
across	Across the meadow there was the house of a shepherd.

D. Fill in the blanks with appropriate conjunctions.

1- He ran fast **but** he missed the train.
2- Wait **until** I return.
3- Work hard lest you should fail.
4- I did not come **because** you did not invite me.
5- You will get prize **if** you deserve it.

E. Use any five co-ordinating conjunctions and any five subordinating conjunctions in sentences of your own.

Ans:

Conjunctions	Sentences
or	What would you like to play, hockey or football?
and	Ashraf is healthy and Akram is weak.
but	My father works in a bank but my mother works in a school.
nor	This house is neither big nor small.
so	Abdul Mustafa is a good boy, so he is very hardworking.

F. Underline the participles in the following sentences.

1- He was so **shocked** after the accident that he could not speak. **(Past)**
2- The **galloping** horse **scared** the child. **(Present and Past)**
3- I don't want that **burnt** toast. **(Past)**
4- Don't be **frightened**. That dog doesn't bite. **(Past)**
5- The lorry was **carrying stolen** good. **(Present and Past)**
6- Everybody was **excited preparing** the things for the trip? **(Past)**
7- If the children are **bored**. Why don't you take them to the park? **(Past)**

G. Make five sentences using Present Participles and five sentences using Past Participles.

Ans: **Sentences of Present Participles**

Present Participle	Sentences
interesting	It is an interesting novel.
boring	Summer days are very long and boring.
amusing	I watched an amusing film.
frightening	Akmal was scared after reading a frightening novel.
alarming	Poverty has reached an alarming point in Pakistan.

Sentences of Past Participles

Past Participle	Sentences
married	Zahid is a married man.
written	It is a written agreement.
educated	She is a highly educated woman.
stolen	The precious sword of Sultan was stolen.
frightened	He got frightened when he saw lion person.

Writing Skills:

B. Write a summary of the poem "Daffodils".

Ans: The poem daffodils is a lyrical poem written by William Wordsworth in 1804. The poet had a deep love for nature. He is a poet of nature and highlighting the amazing factors of daffodils, lake, trees, clouds, mountains and valley.

William Wordsworth explain that one day he was roaming in the hills near a lake in the valley. He was feeling lonely like a cloud. All at once he saw a group of golden daffodils growing beside the bank of a lake under the trees. They were dancing and tossing merrily in the breeze.

The golden daffodils looked like vivid stars in a milky way. They were growing in an endless line without a break. The waves of lake were cresting in whitecaps. They also looked to be dancing. The whole scene was so thrilling and fascinating that poet felt very happy in that joyful company. This beautiful sight filled his heart with the wealth of pleasure.

It felt an everlasting impression on his memory. Whenever the poet recollected the wonderful scene of daffodils in solitude his heart filled with pleasure and began to dance like daffodils. In the poem the word dance is used many times. It looked that poet wants to tell us that dance is the rhythm of universe. As the earth's movement, transformation of night into day is the rhythmic dance and poet says in the end that we should see it with our inward eyes.

HOME WORK

Vocabulary:

A. Use a thesaurus to find three more equivalents / synonyms to the following words.

Given Words	Synonyms
saw glance gaze	beam glimpse stare
shine twinkle sparkle	flash flare flicker

Grammar:

A. Write the collective nouns of the following.

a. a collection of ships b. a collection of singers

c. a collection of cattle d. a collection of soldiers

a. a collection of ships	fleet
b. a cattle	herd
c. a collection of singers	band
d. a collection of soldiers	force

B. Underline prepositions of place in the poem.

Ans: On over beside beneath in along of to upon with

ADDITIONAL MULTIPLE CHOICE QUESTIONS

(لاہور، گوجرانوالہ، راولپنڈی، فیصل آباد، ملتان، سرگودھا، ساہیوال، بہاولپور، ڈی جی خان (2013 سے لیکر 2019 تک کے اہم سوالات)

☆ **Choose the word with correct spelling:**

1- (a) Pleasur (b) Pleisure (c) Pleesure (d) Pleasure✓

2- (a) Salitude (b) Solichewed (c) Soletude (d) Solitude✓

3- (a) Jorkund (b) Jocand (c) Jocund✓ (d) Jacand

4- (a) Pensove (b) Pensuve (c) pensive✓ (d) penseve

☆ **Choose the correct option:**

1- **The word pensive means:**
(a) Difficult (b) Easy (c) Beautiful (d) Thoughtful✓

2- **The word "Bliss" means:**
(a) Pleasure✓ (b) Depression (c) Misery (d) Hell

☆ **Choose the correct option according to the grammar:**

1- **The police dispersed the crowd.**
(a) Countable Noun (b) Material Noun (c) Collective Nounv✓ (d) Uncountable Noun

2- **"Herd" is a / an:'**
(a) Collective Noun✓ (b) Material Noun (c) Uncountable Noun (d) Verbal Noun

3- **Even though we lost the game, our team played well.**
(a) Coordinating conjunction (b) subordinating conjunction✓
(c) correlating conjunction (d) Prepositional phrase

4- **The students are sitting under a tree. The underlined word is a/an:**
(a) preposition✓ (b) adverb (c) adjective (d) noun

5- **He is ashamed of his behaviour. The underlined word is a/an:**
(a) noun (b) adverb (c) preposition✓ (d) adjective

6- **Get up at 8'o clock. Here "at" is a ______**
(a) Number (b) Digit (c) Preposition✓ (d) Time

7- **The dog sat_______his master.**
(a) beside✓ (b) along (c) across (d) over

ADDITIONAL SHORT QUESTIONS

1- **Where did the poet saw the daffodils?**
Ans: The poet saw the daffodils beside a lake beneath the trees.

2- **What was the state of the daffodils?**
Ans: The daffodils were fluttering and dancing in the breeze.

3- **How long did the daffodils stretch?**
Ans: The daffodils stretched in a never-ending line.

4- **How many daffodils the poet saw at a glance?**
Ans: The poet saw ten thousand daffodils at a glance.

5- **What makes poet happy when he is sad?**
Ans: The thought of the daffodils waving in the wind makes the poet happy.

6- **What do the daffodils represent in the poem?**
Ans: In this poem daffodils represent beauty of nature. They are the sign of the beginning of spring They also stand for nature and its soft effects on human mind and soul.

7- **What is the central idea of the poem "Daffodils"?**
Ans: The central idea of the poem is love for nature which is full of wonderful sights.

8- **List the words that heighten the sound effect in the poem "Daffodils".**
Ans: The following words heighten the sound effect of poem. cloud, cround, hills, daffodils, trees, breeze, shine, line, way, bay, glance, dance, thought, bought, lie, eye, mood, solitude, fills, daffodils.

CH # 6: THE QUAID'S VISION AND PAKISTAN

Syllabus

UNIT # 6: THE QUAID'S VISION AND PAKISTAN
Classwork: Glossary, Comprehension (A Qs:1-5), Vocabulary (A, D & E), Grammar (B, C, D, E & F), Writing Skills (B)
Homework: Vocabulary (B & C), Grammar (A)

PARAGRAPH TRANSLATION

(1) During the early and difficult times of Pakistan's emergence, quaid-e-Azam Muhammad Ali Jinnah, unndertook a countrywide tour. He amed at raising people's spirit. "Do not be overwhelmed by the enormity of the task", he said in a speech at Lahore. "There are many examples in the history of young nations building themselves up by sheer determination and force of character, you are made of sterling material and second to none. Keep up your morale. Do not be afraid of death. We should face it bravely to save the honour of Pakistan and Islam. Do your duty and have faith in Pakistan, it has come to stay." **(5 time)**

ظہور پاکستان کے ابتدائی کٹھن اوقات کے دوران، محمد علی جناح نے ملک گیر دورے کا بیڑا اٹھایا۔ آپ کا مقصد لوگوں کے جذبے کو بڑھانا تھا۔ "کام کی زیادتی سے مغلوب نہ ہوں، آپ نے لاہور میں ایک تقریر میں فرمایا: نوزائیدہ اقوام کی تاریخ میں بہت سی مثالیں ہیں جنھوں نے واضح قوت ارادی اور کردار کی طاقت کی بدولت اپنی تعمیر کی۔ تم شاندار مادے سے بنے ہو اور کسی سے کمتر نہیں ہو۔ اپنا حوصلہ بلند رکھو۔ موت سے خائف نہ ہو۔ ہمیں پاکستان اور اسلام کی ناموس بچانے کے لیے اس کا بہادری سے سامنا کرنا چاہیے۔ اپنا فرض انجام دو اور پاکستان پر یقین رکھو۔ یہ مستقل قیام کے لیے وجود میں آیا ہے۔

(2) The whole journey of he great leader's struggle for a separate homeland for the Muslims of the subcontinent was based on the pivot of the Muslim unity and oneness as a nation. He talked about Pakistan in such clear terms that a common man cloud understand it. "We are a nation," he affirmed three years before the birth of pakistan, "with our own distinctive culture and civilization, language an litrature, art and artitechture, names and nomenclature, sense of values and propotion , legal laws and moral codes, custom and calender, history and tradition, aptitude and ambitions in short, we have our own distinctive outlook of life." **(5 time)**

برصغیر کے مسلمانوں کے لیے علیحدہ وطن کے لیے عظیم قائد کی جدوجہد کا پورا سفر مسلمانوں کے اتحاد اور ایک قوم کی حیثیت سے ان کی یگانگت کے محور پر مبنی تھا۔ آپ پاکستان کی بات اتنے واضح طریقے سے کرتے تھے کہ ایک عام آدمی اسے سمجھ سکتا تھا۔ "قیام پاکستان سے تین سال پہلے آپ نے بڑے شوق سے کہا" ہم ایک قوم ہیں جس کی اپنی امتیازی تہذیب اور ثقافت، زبان اور ادب، فن تعمیر، نام اور نام رکھنے کے اسلوب، اقدار اور تناسب کا شعور، قوانین اور روایات، رجحانات اور خواہشات ہیں۔ المختصر، زندگی کے بارے میں ہمارا اپنا ایک امتیازی نقطہ نظر ہے۔"

(3) The ideology of Pakistan was based on the fundamental principle that the Muslims are an independent nation. Any attempt to get them to merge their national and political identity will be strongly resisted. **(3 time)**

نظریہ پاکستان اس بنیادی اصول پر استوار تھا کہ مسلمان ایک آزاد قوم ہیں۔ ان کی قومی اور سیاسی شناخت کو مدغم کرنے کی کسی بھی کوشش کی پرزور مزاحمت کی جائے گی۔

(4) Quaid was a man of strong faith and belief. he firmly believed that the new emerging state of Pakistan based on the Islamic principles would reform the society as a whole. In his Eid message, September 1945, Quaid-e-Azam said, "Islam is a complete code regulating the whole Muslim society, every department of life collectively and individually." **(3 time)**

قائد مذہب پر پختہ ایمان و یقین رکھنے والے آدمی تھے۔ آپ کا قوی یقین تھا کہ اسلامی اصولوں پر قائم کی جانے والی نئی ابھرتی ہوئی مملکت پاکستان معاشرے کی مکمل طور اصلاح کرے گی۔ ستمبر 1945ء میں عید کے موقع پر دیئے گئے اپنے ایک پیغام میں قائداعظم نے فرمایا، "پورے مسلم معاشرے یعنی اجتماعی اور انفرادی طور پر ہر شعبہ ہائے زندگی کو ترتیب دینے کے لیے اسلام ایک مکمل ضابطہ حیات ہے۔"

(5) Today the Quaid's Pakistan is facing numerous challenges. We have forgotten how much struggle Muslim had made under the dynamic leadership of Quaid-e-Azam Muhammad Ali Jinnah. We can overcome our present difficulties by following the Quaid's golden motto, "Faith, unity and discipline". We can make our nation strong by remembring his advise to youth, "It is now up to you to work, work and work; and we are bound to succeed." **(3 time)**

آج قائد کا پاکستان بہت سے چیلنجز کا سامنا کر رہا ہے۔ ہم بھول چکے ہیں کہ قائداعظم محمد علی جناح کی متحرک قیادت میں مسلمانوں نے کتنی زیادہ جدوجہد کی تھی۔ ہم قائد کے سنہری قول، "ایمان، اتحاد اور تنظیم" پر عمل پیرا ہو کر اپنی موجودہ مشکلات پر قابو پا سکتے ہیں۔ ہم آپ کی نوجوانوں کے لیے نصیحت، "اب یہ آپ پر لازم ہے کہ کام، کام اور کام؛ اور ہمیں کامیاب ہونا ہی ہے۔" کو یاد رکھ کر اپنی قوم کو مضبوط بنا سکتے ہیں۔

EXERCISE

CLASS WORK

Glossary:

Words	Meanings	Words	Meanings
aptitude	رجحان، منشر ہونا	pivot	مرکز، بنیادی نقطہ نظر
fundamental	بنیادی	numerous	بہت سے
enormity	بہت زیادہ	sterling	خالص، کھرا
overwhelmed	مغلوب		

Comprehension:

A. Answer the following questions.

1- How much confidence did Quaid-e-Azam have in his nation?

Ans: Quaid-e-Azam had a firm confidence in his nation. He knew that his nation was made of sterling material.

2- What was Quaid's concept of our nation?

Ans: Quaid's concept of our nation was that we are one nation on the basis of our distinctive culture, language, values, traditions, art and architecture and above all we are Muslims.

3- What was the Ideology of Pakistan in the view of Quaid-e- Azam?

Ans: In the view of Quaid-e-Azam the ideology of Pakistan was based on the basic principle that the Muslims are an independent nation and their national and political identity cannot be merged in any case with any other nation.

4- What can be the possible solution to our present problems?

Ans: The possible solution to our present problems that we should not fall prey to fatal diseases of disunity and chaos. We must pay heed towards Quaid's advice's and rectify our mistakes of the past with determination for a bright future.

5- How can we become a strong nation?

Ans: We can make our nation strong by reminding and following Quaid's golden motto: "faith, unity and discipline".

Vocabulary

A. Encircle the option for the underlined words that relates to the text.

1- "We are a nation", he affirmed three years before the birth of Pakistan.
(a) told (b) said emphatically✓ (c) broke in

2- Quaid was a man of strong faith and belief.
(a) firm belief✓ (b) powerful belief (c) wavering belief

3- keep up your morale.
(a) wealth (b) self-esteem✓ (c) voice

4- Do not be afraid of death.
(a) attended to (b) scared✓ (c) squared up

5- We should face it bravely to save the honour of Pakistan and Islam.
(a) repair (b) cope with✓ (c) correct

D. Use the following idioms in sentences.

Words	Sentences
bit and pieces	We should not divide ourselves in to bits and pieces.
man in the street	European politicians understand the problems of a man in the street.
raising spirit	In the current socio-political situation of the country we should raise our spirits.
pass through	The train passed through my village.
fall a prey	Akbar fell a prey to gambling and lost all his money.

E. For each of the words given in the column, give one similar meaning (denotation) and one negative and positive connotation.

Words	Denotative meaning	Positive connotation	Negative connotation
fat	over weight	plump	obese
notorious	defamed	famous	ignominious
spinster	maiden	virgin	old unmarriedwoman
stern	strict	firm	harsh
proud	haughty	self-respecting	arrogant
shrewed	sharp	wise	cunning, crafty
economical	inexpensive	prudent	stingy
fail	be unsucessful	do not good	defeat

Grammar:

B. Write five sentences using adverbs of manner, place and time in correct sequence.

1- She was singing sweetly under the chapple's window today.
2- He waited for his son impatiently outside the hospital yesterday.
3- She can cross the road easily from there at peak hours.
4- It hailed heavily, here, last night.
5- Akram has passed his driving test successfully last week there.

Sentence No.	Adverb of Manner	Adverb of Place	Adverb of Time
1	sweetly	under	today
2	impatiently	outside	yesterday
3	easily	there	peak hours
4	heavily	here	last night
5	successfully	there	last week

C. Make sentences using the following verbs followed by infinitives.

Words	Sentences
saw	I saw my servant leave the room in the evening.
promised	He promised to come to see me.
wanted	My grandmother wanted to be a writer.
began	Zafar began to tell a story.
asked	She asked me to write a feature.
told	I told my mother that I was going to the market.
decided	Akhtar decided to leave this job.

D. Complete the phrases by adding gerunds and using them in sentences.
goot at ____ accused of ____ sad at ____ tired of _____

Ans:

Words	Sentences
good at painting	Shazia is good at painting landscape.
accused of deceiving	He is accused of deceiving his brother.
sad at losing	I am sad at losing my mother.
tired of working	Mariam is tired of working so hard.

E. Complete the following conditionals.

1- If you had studied hard, you would have passed the examination.
2- If you had come to me, I would have helped you in this matter.
3- If I had seen him, I would have greeted him.

F. Write ten sentences using Past Perfect Tense.

1- I had already informed Hameed.
2- He had already written the letter.
3- I had met him before.
4- The headmaster had received my application before Monday.
5- It had not snowed yet.
6- I had not learnt this poem by heart.
7- I had not recovered from illness yet.
8- The sun had not risen before I reached Multan.
9- We had never seen such a beautiful peacock before.
10- I had not visited the Rohtas Fort before.

Writing Skills:

B. Write an essay on Quaid-e-Azam, Our National Hero witht he help of following mind map.

Ans: **Quaid-e-Azam - Our National Hero**

Muhammad Ali Jinnah was born in Karachi on December 25, 1876. His father Pooja Jinnah was a rich merchant. Muhammad Ali received his early education at the Sindh Madrassa later at the Mission High School, Karachi. Then he went to England for higher education. Jinnah returned to karachi in 1896, he found that his father's business had suffered losses and that he now had to depend on himself. He decided to start has legal practice in

Bombay, but it took years of work to establish himself as a lawyer. Muhammad Ali Jinnah made his unique contribution to the Pakistan movement.

He made his first move into politics in 1909 when he became a member of the Imperial Legislative Council. He joined both the Muslim League and the Indian National Congress. Jinnah disapproved of the radical Hindu approach with Gandhi on the issue of Swaraj (self-rule) and he left the party in 1921, arguing that Gandhi's approach was likely to lead to division between the two communities. In 1930 Jinnah represented the Muslim community in the Round Table talks in London. As Jinnah told Gandhi in 1944.

Muslims and Hindus are two major nations. We Muslims are a nation of a hundred million with our own distinctive culture and civilization.... By all canons of international law we are a nation.

Jinnah believed in the force of Islam as he said that Islam is a dynamic force that can unite the Muslims. It can help to overcome the present crisis. It's a source of inspiration and guidance providing ethical foundation, a framework, social order and civilization.

He gave assurance of equality of all citizens and rights and freedom to religious minorities in the new state. He assured that constitution of Pakistan would be framed by the elected assembly. He raised the sense of nationhood among the Muslims for the establishment of Pakistan. Our Quaid had owned all the qualities was history making leader. He possessed a visionary leadership. He was a charismatic leader with all the moral values. He became the first Governor General of Pakistan.

At one point he addressed to the students.

Pakistan is proud to her youth, particularly the students, who are nation builder of tomorrow. They must fully equip themselves by discipline, education and training for the arduous task lying ahead of them.

HOME WORK

Vocabulary

B. Consult a thesaurus and find the synonyms of the following words.

Words	Synonyms
morale	self esteem, spirit, temper
voyage	journey, travel
ambition	goal, aim
nomenclature	naming-system
identity	individuality, persona
distinctive	different, obvious
emergence	appearance, emersion
struggle	strive, effort
numerous	many, plentiful
strong	firm
ideology	creed, doctrine

C. Write the antonyms of the following words.

Words	Antonyms
confidence	doubt, mistrust
honour	dishonour, disgrace
belief	disbelief, distrust
separate	connected, joined
unity	disunity, disharmony, disagreement
political	unpolitical, nonpolitical

Grammar:

A. Find the kinds of adverbs in the lesson.

1- **Adverb of manner:** clearly, bravely, truely, firmly
2- **Adverb of place:** where, here, down
3- **Adverb of time:** today, early
4- **Adverb of frequency:** only, entirely, whenever
5- **Adverb of degree:** much, very, extremely, entirely

ADDITIONAL MULTIPLE CHOICE QUESTIONS

لاہور، گوجرانوالہ، راولپنڈی، فیصل آباد، ملتان، سرگودھا، ساہیوال، بہاولپور، ڈی جی خاں (2013 سے لیکر 2019 تک کے اہم سوالات)

☆ **Choose the word with correct spelling:**

1-	(a) Literatures✓	(b) Lieteratur	(c) Leiteratur	(d) Litearture
2-	(a) Conseption	(b) Conceptions✓	(c) Consiption	(d) Canception
3-	(a) Ethnics✓	(b) Athnic	(c) Uthnic	(d) Athenic
4-	(a) Cocity	(b) Society✓	(c) Sosiety	(d) Sosaity
5-	(a) inormity	(b) enormity✓	(c) anormity	(d) enormety
6-	(a) Arlier	(b) Aeriler	(c) Urlier	(d) Earlier✓
7-	(a) Buildings✓	(b) Bulding	(c) Biulding	(d) Buliding
8-	(a) Emargence	(b) Emergance	(c) Emergences✓	(d) Emargance
9-	(a) Fundemental	(b) Fondamental	(c) Fandamental	(d) Fundamentals✓
10-	(a) Dsipline	(b) Dcipline	(c) Disciplines✓	(d) Dsciplne
11-	(a) Hestory	(b) Historey	(c) Hestorey	(d) History✓
12-	(a) Nomorous	(b) Numerous✓	(c) Numatous	(d) Numrous
13-	(a) Pavot	(b) Pivoat	(c) Pivots✓	(d) Pevot
14-	(a) Aptetude	(b) Aptitued	(c) aptitudes✓	(d) Aptetued
15-	(a) Immanse	(b) Immense✓	(c) Immence	(d) Immance
16-	(a) Corage	(b) Courages✓	(c) Curege	(d) Courege
17-	(a) Ambitoin	(b) Ambitions✓	(c) Ambiton	(d) Ambioton
18-	(a) Separates✓	(b) Seperate	(c) Separete	(d) Siparate
19-	(a) Independents✓	(b) Indapendent	(c) Independant	(d) Indapandant
20-	(a) enormaty	(b) enormety	(c) enorety	(d) enormity✓

☆ **Choose the correct option:**

1- **Quaid was a man of strong belief.**
(a) wavering belief (b) no belief (c) firm beliefs✓ (d) weak belief

2- **Keep up your morale.**
(a) wealth (b) self-esteems✓ (c) voice (d) journey

3- **Do not be overwhelmed by the enormity of the task.**
(a) vastness✓ (b) importance (c) enmity (d) difficulty

4- **Today the Quaid's Pakistan is facing numerous challenges.**
(a) many✓ (b) empty (c) very less (d) very easy

5- **Do not be afraid of death.**
(a) liked (b) smeared (c) scared✓ (d) repaired

6- **"We are a nation", he affirmed.**
(a) told (b) said emphatically✓ (c) broke in (d) advised

7- **He gave the Muslims a sense of identity.**
(a) Pleasure (b) Recognition✓ (c) Strength (d) Power

8- **We should face it bravely to save the honour of Pakistan and Islam.**
(a) repair (b) cope with✓ (c) correct (d) rectify

9- **Manifold means:**
(a) to demonstrate (b) to shake slightly (c) to act amusingly (d) different types✓

10- **Self esteem means:**
(a) horror (b) honour✓ (c) hour (d) shortage

11- **Pivot means.**
(a) beginning point (b) central point✓ (c) powerful point (d) end point

12- **You are made of sterling material:**
(a) strong✓ (b) soft (c) delicate (d) black

13- **Drug addiction is a very serious threat.**
(a) adverb✓ (b) noun (c) adjective (d) conjunction

14- **Media helps people to share knowledge.**
(a) article (b) auxiliary (c) noun (d) infinitive✓

15- **The word "emerging" means.**
(a) Disappear (b) Forsake (c) Rising✓ (d) Neglect

☆ **Choose the correct option according to the grammar:**

1- **I like painting. The underlined word is a:**
(a) pronoun (b) participle (c) gerund✓ (d) past participle

2- **The pigeon flies swiftly. The underlined word is a/an:**
(a) adjective (b) adverb✓ (c) gerund (d) participle

3- **She was singing beautifully at a concert. The underlined word is a/an:**
(a) adverb of manner✓ (b) adverb of place (c) adverb of time (d) adverb of degree

4- **AM ran quickly. The underlined word is a/an:**
(a) verb (b) adverb✓ (c) noun (d) adjective

5- **Painting is good fun. The underlined word is a/an:**
(a) infinitive (b) present participle (c) gerund✓ (d) past participle

6- **He did his work carefully. The underlined word is a/an:**
(a) verb (b) adjective (c) adverb✓ (d) conjunciton

7- **He is fond of cooking. The underlined word is a/an:**
(a) Past Participle (b) Gerund✓ (c) present participle (d) infinitive

8- **If you had studied hard, ____you succeeded.**
(a) would (b) will (c) would have✓ (d) Shall

9- **Jumping is fun. The underlined word is:**
(a) Participle (b) present participle (c) infinitive (d) gerund✓

10- **Sleeping must be peaceful. The underlined word is a/an:**
(a) Gerund✓ (b) Continuous form (c) Verb (d) Article

11- **We watch him go.**
(a) Past participle (b) Gerund (c) Present participle (d) Infinitive✓

12- **Writing is a nice practice. The underlined word is a:**
(a) Continuous Form (b) Gerund✓ (c) Verb (d) Verbal Noun

13- **He spoke very loud. The underlined word is an adverb of:**
(a) manner✓ (b) Frequency (c) Degree (d) Time

14- **They taught her to spend money wisely.**
(a) infinitive✓ (b) gerund (c) past participle (d) main verb

15- **You are free to go to your houses. Here "to go" is a/an:**
(a) Gerund (b) Infinitive✓ (c) Verb (d) adverb

16- **She was singing at a concert.**
(a) adverb of manner (b) adverb of place✓ (c) adverb of time (d) adverb of frequency

17- **She spoke loudly. The underlined word is:**
(a) Adverb✓ (b) Noun (c) Adjective (d) Pronoun

18- **She walked here. The underlined word is:**
(a) Adverb of time (b) Adverb of manner
(c) Adverb of place✓ (d) Adverb of frequency

19- **Sweeping should be upto the mark. The underlined word is a/an:**
(a) gerund✓ (b) verb (c) noun (d) adverb

20- **She was singing last Sunday:**
(a) adverb of manner (b) adverb of frequency
(c) adverb of place (d) adverb of time✓

21- **She was walking slowly. The underlined word is a/an:**
(a) adverb of place (b) adverb of manner✓
(c) adverb of time (d) none of these

ADDITIONAL SHORT QUESTIONS

1- **Why did the Quaid want the oneness of the wole nation?** **(3 time)**
Ans: The Quaid wanted the oneness of the whole nation because it makes the nation strong and prosperous.

2- **What is the result of neglecting the advice of the Quaid?** **(3 time)**
Ans: The result of neglecting the advice of the Quaid is that we are divided into sections which made us selfish and corrupt. Now we are considered a beggar liar and a dishonest.

3- **How much confidence did Quaid-e-Azm have in his nation?** **(3 time)**
Ans: The Quaid had great confidence in his nation. As he witnessed himself that when the nation was united and hardworking it got a miracle like the birth of Pakistan. He assumed that if this spirit remains same his nation will be the best in the world.

4- What was the Quaid's concept of our nation? (4 time)

Ans: The Quaid's concept about our nation was that we are a nation on the fundamental bases of Islam. This nation has a distinctive culture, civilization language, laws, moral values and customs

5- What was the ideology of Pakistan in view of Quaid-e-Azam? (3 time)

Ans: The ideology of the Quaid-e-Azam was based on the fundamental principle that Muslims are an independent nation. They could not be merged with any other nation.

6- How can we become a strong nation? (3 time)

Ans: The Quaid advised our youth, "It is now up to you to work, work and work; and we are bound to succeed. "By following this advice of our Quaid, we can become a strong nation.

7- How should we face death?

Ans: We should face death bravely.

8- Of what material is our nation made?

Ans: Our nation is made of sterling material.

☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆

CH # 7: SULTAN AHMAD MASJID

Syllabus

UNIT # 7: SULTAN AHMAD MASJID
Classwork: Glossary, Comprehension (A Qs:1-6), Vocabulary (C & D), Grammar (B, C, D & E)
Homework: Vocabulary (A & B), Grammar (A)

PARAGRAPH TRANSLATION

(1) The Sultan Ahmad Mosque is one of the most impressive monuments in the world. It is also known as the Blue Mosque because of the blue tiles that embelish to its interior. Situated in Istanbul, the largest city in Turkey and the capital of Ottoman Empire from 1453 to 1923, it has become the most popular tourist attraction. **(3 time)**

سلطان احمد مسجد دنیا کی انتہائی متاثر کن تاریخی یادگاروں میں سے ایک ہے۔ یہ ان نیلی ٹائلوں کی وجہ سے جو اس کے اندرونی حصے کو مزین کرتی ہیں نیلی مسجد کے نام سے بھی مشہور ہے۔ استنبول جو ترکی کا سب سے بڑا شہر ہے اور 1453ء سے لے کر 1923ء تک سلطنت عثمانیہ کا دارالحکومت رہا ہے میں واقع یہ سیاحوں کی انتہائی مقبول توجہ کا مرکز بن گئی ہے۔

(2) It was constructed between 1609 and 1616, during the rule of Ahmad I. As was the custom this Mosque like other mosque of the time , comprises of a tomb of the founder a madrasshah and a hospice.

یہ احمد کے دور حکومت کے دوران 1609 اور 1616 کے درمیان تعمیر ہوئی۔ جیسا کہ رواج تھا یہ مسجد دور کی دیگر مساجد کی طرح بانی کے مقبرے، مدرسے اور ہسپتال پر مشتمل ہے۔

(3) Construction of the Mosque started in 1609. The royal architect Sedefhar Mehmat Aga, was appointed by the sultan as in-charge of the construction. The opening ceremony was held in 1616. Unfortunatlly , the Sultan could not see the completion of the Mosque in his life. It was completed in the reign of his successor Mustafa I.

مسجد کی تعمیر 1609ء میں شروع ہوئی۔ شاہی ماہر تعمیرات، صدف ہار مہمت آغا کو سلطان کی طرف سے تعمیر کے انچارج کی حیثیت سے مقرر کیا گیا۔ 1616 میں افتتاحی تقریبات کا انعقاد ہوا۔ بدقسمتی سے سلطان اپنی زندگی میں مسجد کی تکمیل نہ دیکھ سکا۔ یہ ان کے جانشین مصطفیٰ اول کے دور حکومت میں مکمل ہوئی تھی۔

(4) The Blue Mosque reflects the architectural style of both the Ottoman mosque and Byzentine church. Hagia Sophia, a mosque one of the wonder of the Muslim architecture, was also kept in view as a model. Blue Mosque even today is considered unmatched in, splendour, majesty and size. **(3 time)**

نیلی مسجد دونوں عثمانوی مسجد اور بازنطینی چرچ کے فن تعمیر کی تصویر کشی کرتی ہے۔ہاجیہ صوفیہ نامی مسجد جو مسلمان فن تعمیر کے عجائب میں سے ایک تھی اسے بھی ایک نمونے کی حیثیت سے سامنے رکھا گیا۔اس کی تعمیر میں نیلی مسجد کو آج بھی جاہ وجلال، وقار اور جسامت کے اعتبار سے لاثانی سمجھا جاتا ہے۔

(5) The mosque has a spacious forecourt surrounded by a continues vaulted arcade. It has ablution facilities on both sides. In the center there is fountain which is rather small in contrast with the magnitude of the courtyard . A heavy iron chain hungs in the upper part of the court entrance on the western side. This side was meant for the Sultan alone. The chain was put there, so that the Sultan had lower his head every time he entered the court. It was the symbolic gesture, to ensure the humility of the ruler in the face of the divine. **(6 time)**

مسجد کے سامنے ایک وسیع وعریض صحن ہے جو ایک لگاتار محراب وارراستے سے گھیرا ہوا ہے۔اس کے دونوں سمت میں وضو کی سہولیات ہیں۔وسط میں ایک فوارا ہے جو صحن کی وسعت کے لحاظ سے قدرے چھوٹا ہے۔مغربی سمت میں صحن کے دروازے کے بالائی حصے میں ایک لوہے کی بھاری زنجیر لٹکی ہوئی ہے۔ یہ جگہ صرف سلطان کے گزرنے کے لئے تھی۔زنجیر وہاں ڈالی گئی تا کہ سلطان ہر مرتبہ جب صحن میں داخل ہو تو اسے اپنا سر جھکانا پڑے۔یہ خدا کے سامنے حکمران کی عاجزی کی یقین دہانی کرانے کے لیے ایک علامتی اشارہ بھی تھا۔

(6) The interior of the mosque at the lower level is lined with more than 20,000 hand made ceramic tiles in more than 50 different tulip design. At gallery level the design become flamboyant with representation of flowers, fruit and cypresses. **(3 time)**

نچلی سطح تک مسجد کا اندرونی حصہ 20 ہزار سے زائد ہاتھ سے بنی ہوئی پختہ مٹی کی ٹائلوں سے ڈھکا ہوا ہے جو 50 سے زائد گل لالہ کے مختلف نقوش سے مزین ہیں۔گیلری کی سطح پر ڈیزائن، پھولوں اور سرو کے پودوں کی نمائش کے ساتھ پرکشش ہو جاتا ہے۔

(7) The upper level of the interior is adorned with blue paint. More than 200 stained glass windows with intricate design allow natural light to brighten up its interior and the chandeliers further illuminate it with their glow. The decorations include verses from the Holy Quran. The floors are covered with carpets. **(3 time)**

اندرونی حصے کی بالائی سطح نیلے رنگ سے مزین ہے۔قدرتی روشنی دوسو سے زائد رنگین شیشے کی کھڑکیاں جو پیچیدہ نقوش ونگار سے آراستہ ہیں سے گزر کر اس کے اندرونی حصے کو منور کرتی ہے۔اور فانوس اپنی مدہم روشنی سے اسے مزید روشن کرتے ہیں۔سجاوٹی اشیاء میں قرآن پاک کی آیات شامل ہیں۔فرش قالینوں سے ڈھکے ہوئے ہیں۔

(8) The most important element in the interior of the mosque is the mehrab which is made of finely carved marble. To the right of mehrab is a richly decorated pulpit. The mosque is so design that even when it is most crowded, every one in the mosque can hear and see the Imam. **(5 time)**

مسجد کے اندر انتہائی اہم چیز وہ محراب ہے۔جو نفاست سے نقش ونگار کے ہوئے سنگ مرمر سے بنا ہے۔محراب کے دائیں جانب بہت زیادہ مزین منبر ہے۔مسجد کا نقشہ اس طرح سے بنایا گیا ہے کہ جب یہ پر ہجوم بھی ہو تو مسجد میں موجود ہر کوئی امام کو سن سکے اور دیکھ سکے۔

(9) The royal room is situated at the south east corner. It has its own pulpit that used to be decorated with jade and roses. **(2 time)**

شاہی کمرہ جنوب مغرب کونے میں واقع ہے۔اس کا منبر ہے جو کبھی سبز پتھر اور گلاب سے آراستہ ہوا کرتا تھا۔

(10) The Blue Mosque has six minarets. Four minarets stand one each at the four corners of the mosque. Each of these pencil shaped minarets has three balconies, while the two others at the end of the forecourt have only two balconies. **(2 time)**

نیلی مسجد کے چھ مینار ہے۔چار مینار مسجد کے چاروں کونوں پر قائم ہے۔ان پنسل کی شکل کے میناروں میں سے ہر ایک میں تین بالکونیاں ہیں جبکہ دو دوسرے سامنے والے صحن کے اختتام پر ہیں جہاں صرف دو بالکونیاں ہیں۔

(11) In the evening a large number of tourist and Turks gather in the park facing the mosque to hear the call to the evening prayers. The mosque is flooded with lights and so are the hearts of the believers with divine love. Though much has been lost of Blue Mosque over the years Yet it has not lost the love of visitors. The mosque is still one of the most frequently visited monuments of the world.

شام کے وقت ایک بڑی تعداد میں سیاح اور ترک اس پارک میں اکٹھے ہوتے ہیں جس کا رخ مسجد کی طرف ہے تاکہ وہ مغرب کی اذان سن سکیں۔ مسجد روشنیوں سے جگمگا اٹھتی ہیں اور اسی طرح سے ایمان والوں کے دل اللہ کی محبت سے لبریز ہو جاتے ہیں۔ اگرچہ ان سالوں کے دوران نیلی مسجد کا کافی کچھ کھو چکا ہے مگر پھر بھی یہ اپنے سیاحوں کی نبت سے محروم نہیں ہوئی ہے۔ یہ مسجد اب بھی دنیا کی سب سے زیادہ سیاحت کی جانے والی تاریخی یادگاروں میں سے ایک ہے۔

EXERCISE

CLASS WORK

Glossary:

Words	Meanings	Words	Meanings
impressive	remarkable	hospice	an inn for traverlers
embellish	decorate	flamboyant	colourful, bright
interior	inside	carved	imprinted
frequented	visited	adorned	decorated
appointed	selected		

Comprehension:

A. Answer the following questions:

1- Why Sultan Ahmed Masjid is also known as the Blue Masjid?

Ans: Sultan Ahmad's Masjid is known as the Blue Masjid because of it's blue tiles that emblish it's interior.

2- Who was appointed as the architect of the Masjid?

Ans: The royal architect sedethar Mehmat Aga, was appointed as the architect of the Masjid.

3- What was the purpose of hanging a heavy iron chain hung at the entrance of the court?

Ans: A heavy iron chain was hung at the entrance of the court which was only meant for Sultan. It was done because when Sultan had to enter he had to lower his head in order not to get hit and also was the symbolic gesture to ensure the humility of the ruler in the face of the divine.

4- How does the interior of the masjid look?

Ans: The masjid's interior is adorned with blue painted hand made ceramic tiles looks flamboyant with frecos of flowers, fruits and crypresses. The decoration includes Quranic verses, stained glass windows and chandeliers illuminates the whole masjid.

5- Why do you think Madrassah and hospice were part of the masjid?

Ans: It was a custom that every majid must include a madrassah and a hospice. As madrassah was used for religious teachings, while travellers and passengers used to stay in hospice.

6- Who constructed Masjid Hagia Sophia?

Ans: Hagia Sophia Masjid was constructed by an Ottoman caliph in the Ottaman Empire.

Vocabulary:

C. Use the following words in sentences.

Words	Sentences
impressive	The Blue Mosque is an impressive islamic architecture.
dexterously	She paints dexterously in water colours.
spacious	Lahore fort has a very spacious courtyard.
humility	Muslims Show humility in the face of the divine.
flamboyant	In the art gallery flamboyant hand made tiles were exhibited.

D. What do the following abbreviations stand for?

Abbreviations	Full Words
USA	United State of America
UK	United Kingdom
UAE	United Arab Emirates
ICU	Intensive Care United
MBBS	Bachelor of Medicine and Bachelor of Surgery
Ph.D	Doctor of Philosophy
M.Phil	Master of Philosophy
PAF	Pakistan Air Force
NADRA	National Advanced Database and Registration Authority
UN	United Nations
ISSB	Inter Services Selection Board
WAPDA	Water and Power Development Authority
PCTB	Punjab Curriculum Textbook Board
MNA	Member of National Assembly
MPA	Member of Provincial Assembly
IMF	International Monetary Fund
WHO	World Health Organization
WTO	World Trade Organization
UNESCO	United Nations Education and Scientific and Cultural Organization
UNICEF	United Nations International Children Emergency Fund.

Grammar:

B. Complete this table with appropriate degree of adverbs.

Positive degree	Comparative degree	Superlative degree
kept much	kept more	kept most
sang beautifully	sang more beautifully	sang most beautifully
slept little	slept less	slept the least
looked good	looked better	looked best
arrived early	arrived earlier	earliest

C. Use above degrees of comparison in sentences as given in example.

1- They came early this morning. 2- I came earlier. 3- He came earliest of all.

Ans:

(i) 1- Umar kept much gifts for his brother. 2- Ahmad kept more gifts for his brother.
3- Ali kept the most gifts for his brother.

(ii) 1- She sang beautifully on the concert. 2- He sang more beautifully on the concert.
3- They sang most beautifully on the concert.

(iii) 1- Abdullah slept little last night. 2- Sohail slept less last night.
3- Ahsan slept the least last night.

(iv) 1- Bina looked good on her birthday. 2- Salina looked better on her birthday.
3- Neena looked the best on her birthday.

(v) 1- Sarah arrived early to school. 2- Nadeem arrived earlier to school.
3- Amina arrived the earliest to school.

D. Put for or since in the blanks.

1- I have been studying **for** 3 hours.
2- I have been watching TV **since** 7pm.
3- Tara hasn't been feeling well **for** 2 weeks.
4- Tara hasn't been visitng us **since** March.
5- He has been playing football **for** a long time.
6- He has been living in Bangkok **since** he left school.

E. Make five sentences using Present Perfect Continuous Tense and convert the sentences into negative and interrogative.

1- I have been resting since morning. 2- It has been raining for two hours.
3- Ahmad has been playing cricket since morning.
4- You have been making a noise for two hours.
5- We have been living in this house since ten years.

Negative Sentences:

1- I have not been resting since morning. 2- It has not been raining for two hours.
3- Ahmad has not been playing cricket since morning.
4- You have not been making a noise for two hours.
5- We have not been living in this house since ten years.

Interrogative Sentences:

1- Have I been resting since morning? 2- Has it been raining for two hours?
3- Has Ahmad been playing cricket since morning?
4- Have you been making a noise for two hours?
5- Have we been living in this house since ten years?

HOME WORK

Vocabulary:

A. Consult a thesaurus and find out the synonyms of the following words.

Words	Synonyms
embellish	embroider
integrate	combine
splendour	grandeur
majesty	stateliness
illuminate	brighten

B. Circle the correct antonyms from the given choices of the underlined words.

1- The Sultan Ahmad mosque is one of the most <u>impressive</u> monuments in the world.
(a) ugly (b) unimpressive **(c)** remarkable

2- Situated in Istanbul, <u>the largest</u> city in Turkey.
(a) smallest **(b)** greatest (c) populated

3- A <u>heavy</u> iron chain hangs in the upper part of the court entrance on the western side.
(a) big (b) bold (c) light

4- The <u>upper</u> level of the interior is adorned with blue paint.
(a) lower (b) outer **(c)** higher

5- The floors are <u>covered</u> with carpets.
(a) spread (b) exposed (c) decorated

Grammar:

Position of Adverbs:

A. Place the adverbs at appropriate positions.

1- She comes here. **(Often)**
Ans: She often comes here.

2- He goes to lahore **(Sometimes)**
Ans: He sometimes goes to Lahore.

3- The teacher was late. **(hardly ever)**
Ans: The teacher was hardly everlate.

4- We are tired by the end of the day. **(usually)**
Ans: We are usually tired by the end of the day.

5- I have posted a letter to them. **(just)**
Ans: I have just posted a letter to them.

6- He did his work. **(carefully)**
Ans: He did his work carefully.

ADDITIONAL MULTIPLE CHOICE QUESTIONS

لاہور، گوجرانوالہ، راولپنڈی، فیصل آباد، ملتان، سرگودھا، ساہیوال، بہاولپور، ڈی جی خان (2013 سے لیکر 2019 تک کے اہم سوالات)

☆ **Choose the word with correct spelling:**

1-	(a) Situiated	(b) Situated✓	(c) Siteated	(d) Situeted
2-	(a) Empire✓	(b) Empare	(c) Empere	(d) Impire
3-	(a) Seramic	(b) Sera mac	(c) Ceramic✓	(d) Ceramac
4-	(a) ceramany	(b) caremony	(c) ceremony✓	(d) ceremany
5-	(a) Illuminate✓	(b) Illumenate	(c) Illominate	(d) Illuminait
6-	(a) Impressive✓	(b) Empressive	(c) Imprassive	(d) Impresive
7-	(a) Intrance	(b) Entrince	(c) Entrance✓	(d) Entranse
8-	(a) Carvud	(b) Karved	(c) Carvid	(d) Carved✓
9-	(a) Adorned✓	(b) Adurned	(c) Adoorned	(d) Eddurned
10-	(a) interiar	(b) intirior	(c) interior✓	(d) intireor
11-	(a) Disign	(b) Deesign	(c) Design✓	(d) Designe
12-	(a) Hospyce	(b) Hospice✓	(c) Hospise	(d) Hospiec
13-	(a) mosques✓	(b) masques	(c) maskues	(d) maskues
14-	(a) Flamboyant✓	(b) Flamboyante	(c) Flemboyant	(d) Flebmovante
15-	(a) Dicorated	(b) Decorated✓	(c) Decoreted	(d) Decorlted

☆ **Choose the correct option:**

1- **A heavy iron chain hangs in the upper part of the court. The antonym of the underlined word is:**
(a) lights (b) long (c) big✓ (d) bold

2- **Istanbul, the largest city in Turkey.**
(a) smallest (b) greatest✓ (c) populated (d) cultivated

3- **The Sultan Ahmad Mosque is an impressive monument.**
(a) big (b) striking✓ (c) beautiful (d) vast

4- **Appointed means:**
(a) selected✓ (b) rejected (c) come (d) heavy

5- **The word flamboyant means:**
(a) colourful✓ (b) humble (c) soft (d) natural

6- **A heavy iron chain hangs in the upper part of the court. The antonym of the underlined word is:**
(a) big (b) bold (c) lights✓ (d) long

7- **The upper level of the interior is adorned with blue paint. The antonym of the ____:**
(a) lower✓ (b) outer (c) higher (d) over

8- **The floors are covered with carpets.**
(a) exposed (b) decorated✓ (c) light (d) closed

9- **"Interior" of a room means_____:**
(a) Outside (b) Inside✓ (c) Boundary (d) Floor

10- **Adorned means:**
(a) Destroyed (b) Spoiled (c) Dirty (d) Decorated✓

11- **The blue tiles embellish its interior.**
(a) Beautify✓ (b) Brighten (c) Clear (d) Lighten

12- **Blue Mosque is unmatched in majesty**
(a) unfinished (b) very simple (c) new (d) matchless✓

13- **It was completed by his successor.**
(a) coming after✓ (b) coming before (c) successful (d) son

☆ **Choose the correct option according to the grammar**

1- **The syllables in the word "politically" are:**
(a) two (b) three (c) four✓ (d) five

2- **The correct pronunciation of 'happy' is:**
(a) halpy (b) halpi (c) haepi✓ (d) haeppi

3- **I came earlier. Here "earlier" is an adverb of degree.**
(a) Positive (b) Comparative✓ (c) Pronoun (d) Superlative

4- **Which of the following is an appropriate sentence?**
(a) We are tired usually by the end of the day.
(b) We are tired by usually by the end of the day
(c) We are usually tired by the end of the day.✓
(d) We are tired by the end of the day usually.

5- **I came earlier. The underlined word is a/an:**
(a) verb (b) noun (c) adverb✓ (d) adjective

ADDITIONAL SHORT QUESTIONS

1- Who started the construction of blue Mosque? (3 time)

Ans: Sultan Ahmad I started the construction of the Blue Mosque in 1609.

2- For what purpose does heavy iron chain hang there? (2 time)

Ans: A heavy iron chain was hung there from where the king was to enter the mosque . It was there so that Sultan had to lower his head every time he entered the court. It was a symbol by which the king showed his humbleness to Almighty Allah.

3- Where is the royal room situated? (3 time)

Ans: The royal room s situated at the south east corner of the mosque.

4- Who was appointed as the architect of the mosque? (3 time)

Ans: The royal architect Sedefkar Mehmat Age was appointed as the architect of the mosque.

5- How does the interior of the mosque look? (3 time)

Ans: The lower interior of the mosque is lined with more than 20,000 hand-made ceramic tiles in more the 50 different designs. At gallery level there are colourful designs of flowers, fruit and cypresses. The upper level of the interior is painted blue. The floors are covered with carpets.

6- Who constructed Mosque Sophia? (5 time)

Ans: The Sultan of the Ottoman Empire, Mehmed-II constructed Mosque Sophia.

7- By which other name the Sultan Ahmad Mosque is called?

Ans: The Sultan Ahmad Mosque is also called "the blue Mosque".

8- Where is the Sultan Ahmad Mosque situated?

Ans: The Sultan Ahmad Mosque is situated in Istanbul.

GRAMMAR

Syllabus

LETTERS
Classwork: To your mother who is worried about your health, To your sister congratulating her on her success in the exams, To your father requesting him to send you some extra funds for the payments of hostel dues, To your friend condoling the death of his mother
Homework: To your friend congratulating her on her birthday, To your friend requesting him to lend you some books, To your sister thanking her for a gift

LETTERS WRITING

لاہور، گوجرانوالہ، راولپنڈی، فیصل آباد، ملتان، سرگودھا، ساہیوال، بہاولپور، ڈی جی خان (2013 سے لیکر 2019 تک کے اہم سوالات)

CLASS WORK

1- Write a letter to your mother who is worried about your health.

Examination Hall,
City A.B.C.
September 1, 2020.
Dear Mother,

I received your letter yesterday. I am glad to know that you are fine. I was running a temperature due to bad throat, but it was a temporary ailment. I have recovered now. You need not worry about my health. I am perfectly all right. I am taking good care of my diet and exercise regularly. I hope that after these assurances you will stop worrying about my health. Pay my regards to all at home.

Yours affectionately,
X.Y.Z.

2- Write a letter to your sister congratulating her on her success in the exams.(12 time)

Examination Hall,
City A.B.C.
March 15, 2020,
Dear Adeela,

Heartly congratuations on your success in the examination. I am glad on your success. I, therefore, congratulate you on your brilliant success. May you succeed in every sphere of life. With best wishes.

Yours affectionately,
X.Y.Z.

3- Write a letter to your father requesting him to send you some extra funds for payment of hostel dues.

Examination Hall,
City A.B.C.
September 15, 2020.
Dear Father,

I have been planning to write to you for many days but could not find time to do so. My exams are drawing near and I am busy preparing for them. I have already revised my course.

You need not worry about my studies.The only problem that I am facing these days is that I am short of money. The new month has began. I have to pay my tution fee. I bought some books which have upset my budget. I shall be very grateful if you send me at least five thousand rupees. This amount will enable me to pay may hostel dues and meet my other needs.

With respects for you and dear mother.

Yours affectionately,
X.Y.Z

6- Write a letter to your friend condoling the death of his mother.

Examination Hall,
City A.B.C.
March 15, 2020.
Dear Friend,

I have just received the news of your mother's death. I am really shocked to hear it. She was a very noble lady. I had special attachment to her. She loved me as her own son. But the laws of nature are absolute. We have to bow before them.

All my sympathies are with you. I hope that you will bear this loss with patience and courage. May her soul rest in heaven!

Yours sincerely,
X.Y.Z.

HOME WORK

4- Write a Letter to your friend congratulating her on her birthday.

Examination Hall,
City A.B.C.
March 15, 2020.
Dear Friend,

I am specially writing this letter to congratulate you on your birthday. I have bought a beautiful gift for you. I wanted to send it to you through TCS, but when I was informed that you plan to come to Lahore. So I decided to give it to you personally. I am waiting for you.

Convey my respects to aunt and uncle.

Yours sincerely,
X.Y.Z.

5- Write a letter to your friend requesting him to lend you some books. (3 time)

Examination Hall,
City A.B.C.
September 15, 2020.
Dear Freind,

My examination is over and I have not much to do these days. I am thinking of improving my english. You talked once about your fine collection of english novels and plays. I want to borrow a few novels from you. I hope that you will not refuse. i assure you that I shall take care of your books. i shall try to retrun these books as early as possible.

Pay my compliments to your parents.

Yours sincerely,
X.Y.Z.

7- Write a letter to your sister thanking her for a gift.

Examination Hall,
City A.B.C.
March 23, 2020.
Dear Sister,

I hope that you are in good health. I received your gift of a wrist watch on my birthday two days ago. It is a beautiful watch. Your choice of a watch as a present is very nice. I needed it badly too as I happened to lose my watch in a mishap a few days ago. I promise that I shall take care of it. It will also help to make me punctual.

I thank you again for this valuable gift.

Yours affectionately,
X.Y.Z.

STORY WRITING

Syllabus

STORY WRITING
Classwork: A Farmer and His Sons, The Kindness of Rasool ﷺ, Robbers Turn into Good Citizens, The Muslim Brotherhood
Homework: A Friend in Need is a Friend Indeed, The Boy who cried "Wolf"

لاہور، گوجرانوالہ، راولپنڈی، فیصل آباد، ملتان، سرگودھا، ساہیوال، بہاولپور، ڈی جی خاں (2013 سے لیکر 2019 تک کے اہم سوالات)

CLASS WORK

A Farmer and His Sons

An old farmer had three sons. They always quarreled with one another. The farmer was very sad about it. One day he decided to teach them a lesson of unity. He gave them a bundle of sticks. He asked them to break it. Every one of them tried but failed. The farmer untied the bundle. He asked them to break the sticks one by one. They broke the sticks easily. At this the farmer said, "Union is strength". These words had a good effect upon them. They began to live in peace.

Moral: Union is Strength. Be united. United you stand divided you fall.

The Kindness of Rasool ﷺ

Ans: Once the Holy Prophet (PBUH) was going to certain place along with his companions. On the way, one of the companions of the Holy Prophet (PBUH) saw a nest of sparrows in bush. He picked up the young ones of sparrows. All at once the sparrow began to cry and fly over his heads. The Holy Prophet (PBUH) asked his companions. Why the sparrows were crying. He was told the while story. The Holy Prophet (PBUH) felt sorry for the poor little birds and advised his companions to put the baby sparrows back into the nest. On this, the sparrows stopped crying. This event shows that our Holy Prophet (PBUH) was not only kind to human beings but also to birds and animals. He (PBUH) said, be kind to others, God will be kind to you.

Moral: God is kind to him who is kind to others.

Robbers turn good citizens

Hazrat Sheikh Abdul Qadir Gilani (God be pleased with him) went out on a journey with a caravan. His mother advised him to speak the truth always. A gang of robbers fell on his caravan and looted everyone of them. A robber came to him and asked him if he had something. He told that he had some coins stitched in his shirt. He took the oby to his leader. The leader asked him why he had not denied of having money. The boy told him about the advice of his mother. It had a deep effect on him. He felt sorry for his deeds. he repented and gave up robbery. He returned everything to all the members of the caravan and advised his gang to live an honest life.

Moral: 1- Always speak the truth. 2- Never tell a lie.
3- Self remorse is a light house to right path.
4- Good, sometimes, comes out of evil.

The Muslim Brotherhood

Hazrat Muhammad (ﷺ)united the Muslims into a wonderful brotherhood. They were sincerely devoted to one another and made every sacrifice for other Muslims whoever and wherever they might be. They laid down their lives for their Muslim brethern. Abu jahan bin Huzefa (رضی اللہ عنہ) told us a wonderful story. It was really a true story which showed their great love, and their sense of sacrifice for one another. It related to the battle of yarmook. He said, "I set out in search of my cousin who was fighting on the battle front. I carried a water-skin to offer water to the thirsty soliders. i found him lying serously injured. He was about to die. I asked him if he wanted water. My cousin nodded. I offered him a cup of water. just then there came a cry for water from Hashim bin Abil Aas (رضی اللہ عنہ)Who was about to die. My cousin motioned to me to give the cup to him. When I came to Hisham (رضی اللہ عنہ), an other cry was heard from a mujahid, not far from the former two. Hisham (رضی اللہ عنہ)asked me to take the cup to him. I, therefore, went the the third one but he breathed his last befre he could drink. I hurried back to hashim (رضی اللہ عنہ). He (رضی اللہ عنہ)had also died. Then I rushed back to my cousin but he too had left for his heavenly home."How great were those good Muslims indeed!

HOME WORK

A friend in need is a friend indeed

Two friends were going through the forest. One of them said to the other, "If any beast comes out of the trees, I will stand by you and help you." The other replied, "I'll stand by you too if any beast comes out. After a little time there was some noise and big bear came out of the trees. At once one of the friends, in great fear, climbed up a tree and hid himself among the branches. The other, who was fat and unable to get up into a tree laid on the ground and pretended to be dead. He did this because he had heard that a bear would never touch a dead body. As he lay, thus, the bear came up to him and sniffed at him. The bear, supposing him to be dead, went away. The other friend now came down from the tree and said, 'What did the bear say to you in your ear?" The friend answered, The bear said, "Don't go with a friend who runs away when you need his help most."

Moral: A friend in need is a friend indeed.

The boy who Cried "Wolf"

There lived a shepherd bou in a village near a pasture. He collected sheep and goats belonging to the villagers and took them to the pasture to graze. This went on for quite a long time. All the villagers were well satisfied with the boy as he tended the flock carefully. Now everyone trusted the boy. By now he had grown up into a fine lad. One fine morning, when he was busy looking after the animals, it came to his mind to make fun of the villagers. So he climbed up the top of a mound nearby and cried alound, "Wolf!Wolf!"The villagers rushed to the pasture to save the boy and the flock. They came armed with sticks. When They saw the boy, they asked him where the wolf was. They boy began to laugh. Every was angry with the silly boy and went back grumbling. One day the boy again did the same mischief and the people of the village were highly displeased with him. They went back to the village but this time they were so unhappy that they decided not to trust him in future. After sometime a wolf did come. The boy cried, "Wolf"many times at the top of his voice. The villagers did hear his cries but they thought he was again joking. No one came to his help. The wolf not only killed some sheep and goats but also the boy.

Moral: Once a liar, always a liar.

DIALOGUE

Syllabus

DIALOGUE WRITING
Between A Teacher and Student, Between Two students regarding Salaht

لاہور، گوجرانوالہ، راولپنڈی، فیصل آباد، ملتان، سرگودھا، ساہیوال، بہاولپور، ڈی جی خان (2013 سے لیکر 2019 تک کے اہم سوالات)

1- Write a dialogue between "A teacher and a student."

Student: Good Morning, Sir.
Sir: Good Morning. How are you?
Student: We are fine.
Sir: Student do you know that today is the urs of Madhu Lal Hussin. It is a great festival.
Student: What is the importance of a festival in our national life? Please tell us.
Teacher: Festival are public celebrating. They eep our tradition alive. From generations we celebrate them. They are a means of mutual communication between different communications of a nation.
Student: Oh, do they take place in our society only or in other part of the world also?
Teacher: Yes, almost every nation celebrates their festival, For example, Iran celebrate Neuroz.
Student: "Neuroz"? We do not understand.
Sir: This festival is considered to be a sign of wealth, purity, love and patience. When this festival begins the people exchange the gift, pay visits to their near and dear ones, different dishes are cooked there near and dear ones, different dishes are cooksed. Especially the sweet dish people enjoy the picnic.
Student: Thank you sir, this discussion has increased our knowledge a lot.
Sir: Ok, We will meet tomorrow.

2- Write a dialogue between two students regarding Salat.

Zain: I am going to have a short nap. I fell sleepy after lunch.
AMJAD: Ok you may sleep but you should sa the prayer first. It is time for prayer.
Zain: You are right but I am feeling very sleepy. I will say the prayer after a brief nap.
AMJAD: It is not a good thing we should say the prayers in time in the mosque.
Zain: But we can also say the prayer at home.
AMJAD: Some Muslims scholars think that Allah does not answer the prayers said in the house.
Zain: You may be right but Allah is very merciful. He answer everyone's prayer.
AMJAD: Our Holy Prophet (S.A.W) said Allah gives 27 times more credit to the prayers said in the mosque than to the prayers said inside the house.
Zain: You are right and I am mistaken. Well, I go to the mosque to say the prayers. I will sleep after that.

PASSAGE

Syllabus

COMPREHENSION OF A PASSAGE
Classwork: (III), (IV), (V) **Homework:** (VII), (IX)

(لاہور، گوجرانوالہ، راولپنڈی، فیصل آباد، ملتان، سرگودھا، ساہیوال، بہاولپور، ڈی جی خان (2013 سے لیکر 2019 تک کے اہم سوالات)

CLASS WORK

(III) Read the following passage and answer the questions given at the end.

Once a stag was drinking at a stream. he happened to see his reflection in the water. He was pleased to see his beautiful horns, but when he saw his thin legs he felt sad as he thought they were ugly. Suddenly he saw a pack of hounds at a distance. He ran as fast as his legs could help him. Soon he left the hounds far behind. He had to pass through a thick forest of bushes. His horns got caught in a bush. He tried hard to pull his horns out of it but all in vain. By now the hounds had come up. They fell upon him and tore him to pieces.

(i) What was the stag doing?
Ans: The stag was drinking water.
(ii) What did he see in the water?
Ans: He saw his reflection.
(iii) Why was he pleased?
Ans: He saw pleased to see his beautiful horns.
(iv) What made him sad?
Ans: His thin leg made him sad.
(v) Why did he run?
Ans: He ran for his life.

(IV) Read the following passage and answer the questions given at the end.

King Robert Bruce ruled over scotland. He had been defeated many times by the English. He ran for his life and did himself in a cave. He had lost all hope to win. As he lay there, thinking if he should give up his struggle or not, he saw a spider trying to reach its cobweb in the ceiling of the cave. It fell down again and again but did not give up its effort. At last, the little insect reached its home in its ninth attempt. This gave courage to King Bruce. He made up his mind to fight and this time he won the battle.

(i) By whom had Robert Bruce been many times?

Ans: The king Robert Bruce had been defeated by the English Army many times.

(ii) Where did he hide himself?

Ans: He did himself in a cave.

(iii) What did he see in the cave?

Ans: He saw a spider trying to reach its cobweb up in the ceiling of the cave.

(iv) After how many attempts did the spider succeed?

Ans: The spider succeeded after making nine attempts.

(v) What lesson did king Bruce learn from the spider?

Ans: King Bruce learnt the lesson. "Try, Try again till you succeded.

(V) Read the following passage and answer the questions given at the end.

For three years, the master and all his relatives lived in this valley. Many of the Muslims too joined them. All supplies to the valley were cut off. The Makkans saw to it that no food or drink reached the Banu Hashim. The poor Banu Hashim had to live on the leaves and roots of trees and bushes. The condition of children was particularly pitiable. At last, some kind-hearted Makkans took pity on the Banu Hashim. They tore to pieces the agreement hanging in the Kaaba. The hunger stricken Banu Hashim were thus able to come back to their homes.

(i) Who lived for three years in the valley?

Ans; The master and all his relatives lived in the valley.

(ii) Who joined the master and his relatives?

Ans: Many of the mulsims joined them.

(iii) What did the Makkans do?

Ans: The Makkans cut oof the supplies off food and drink to the Banu Hashim.

(iv) How did the Banu Hashim live?

Ans: They lived on the leaves and roots of trees.

(v) Who took pity on the Banu Hashim?

Ans: Some kind hearted Makkans leaders took pitty on them.

HOME WORK

(VII) Read the following passage and answer the questions given at the end.

Hazrat Khalid Bin Waleed (R.A) was extremely kind-hearted and just to the people. His army had strict orders not to do any harm to the farmers, aged persons, women, children and other civilians. "They are the real strength of society", he said, they should always be treated with kindness and respect". This was something new for the conquered people, who felt very happy now. The Iranian and Byzantine officers were very hard on them. Hazrat Khalid Bin Waleed's treatement won their hearts so much that they began to hate their cruel old masters.

(i) How did Hazrat Khalid Bin Waleed(R.A) treat the people?

Ans: Hazrat Khalid Bin Waleed (R.A) was kind and just to Sham.

(ii) What were the orders given to the army?

Ans: He had ordered his army not to harm the farmers or the civilians.

(iii) What did he say about the farmers and civilians?

Ans: He said, they are the real strength of society.

(iv) How had their former masters treated them?.

Ans: their former masters had been hard on them.

(v) How did Hazrat Khalid Bin Waleed (R.A) win the hearts of the conquered people?

Ans: He won their hearts with kidness.

(IX) Read the following passage and answer the questions given at the end.

A man is known by the comany of he keeps. A good student should avoid the company of those who keep playing all the times. Many students do the same miss their classes and seldom do their homework because their fellow students do the same. There are hardworking students also who work while other play. They know when to study and when to play. Tey play when it is time to play. They enjoy the games of their choice because they know that playing games is essential for health. A sick stuents is not so quickly in learning his lesson as a healthy one.

(i) What kind of company should a good student keep?

Ans: A good student should keep good company.

(ii) Why do some students miss their classes?

Ans: They miss their lessons because some other follow students do the some.

(iii) Why do good student enjoy good health?

Ans: Good students enjoy good health because they work and play at proper time.

(iv) Why are games necessary for students?

Ans: Games are necessary for the students because games keep them healthy.

(v) Where does the success of a student lie?

Ans: The success of a students lies in following a time table of work and play.

Syllabus	
COMPREHENSION OF A PASSAGE (EXERCISES)	
Classwork: (5), (7), (9)	**Homework:** (13), (15)

CLASS WORK

(5) Read the following passage carefully and answer the questions given at the end.

Early rising is a good habit as it gives us early start of our day's work. We gain time while the late risers are asleep. The early risers have another advantage also and that is that they enjoy good and sound health. Those who are out of bed early have plenty of time to do their work carefully, steadily and completely. They do not have to put off anything to the next day. The early riser is always happy, fresh and smart. He enjoys his work while those who get up late find their duty dull and ry and do it unwillingly. Early rising is therefore, a key to success in life.

QUESTIONS

(i) What kind of habit early rising is?

Ans: Early rising is a good habit.

(ii) Why can an early riser do more work than the late riser?

Ans: Because early rising gives him an early start of his days work and he has plenty of time to do his work.

(iii) Why does an early riser enjoy good health?

Ans: It is because his work without any stresses and strains. He has enough time to do its steadily and completely and feels happy and fresh all the time.

(iv) Why does a late riser find his work dull and dry?

Ans: It is because he does not have enough time to do his work. Resultantly his work proves to be stressful for him.

(v) What is the key to success in life?

Ans: Early rising is the key success in life.

(7) Read the following passage and answer the questions given at the end.

Iqbal is not only the greatest poet of our age, but also one of the greatest poest of all times. There are not many poets who wrote as many great poems as he did. He did not write poetry for poetry's sake. He was in fact much more than a mere poet. He was a learned man. He was a great scholar and philosopher. He was a political leader of great importance. But more than anything he was a Muslim who had a great love for God and His prophet W. He wrote poetry to express the great and ever lasting truths of philosophy, history and Islam. He write poetry to awaken the Muslims of the whole world form the deep sleep and asked them to unite.

QUESTIONS

(i) Why is Iqbal considered to be one of the greatest poets of all times?

Ans: Iqbal is considered to be one of the greatest poets of all times because he surpassed all the poets in writing so many great poems.

(ii) Did he write poetry for poetry's sake.?

Ans: No, he did not write poetry for poetry's sake.

(iii) How can you say that Iqbal was much more than a moere poet?

Ans: Iqbal was a learned man, a great scholar, a great philosopher and a great political leader. So we can say he was much more than a mere poet.

(iv) What kind of a Muslim ws Iqbal?

Ans: He was true Muslim. He had a great loce for God and His Prophet.

(v) With what aim did he write poetry?

Ans: He Wrote poetry to awaken the Muslims of the whole world.

(vi) What was Iqbal's call to the Muslims of the whole world

Ans: He asked the Muslims of the whole world to unite.

(9) Read the following passage and answer the questions given at the end.

In December, 1930 Dr. Muhammad Iqbal was invited to preside over the annual meeting of the All India Muslim League at Allahabad. In his address he openly opposed the idea of power sharing together of Hindus and Muslims as one nation. He declared that the move to apply one constitution to both the Hindus and Muslims would result in a civil war. He wanted to see the punjab, Sind, Baluchistan and the NWFP a single state for the Muslims, so that they should live according to the teachings of Islam. We can say that Allama Iqbal was the first thinker to give us the idea of a separate homeland for the Muslims of India i.e. partition of the Sub-continent into two sovereign states. The Muslims soon realized the importance of the demand for two separate states. It was then the Pakistan resolution was adopted in 1940.

QUESTIONS

(i) Where was the annual meeting of the All India Muslim League held in 1930?

Ans: The annual meeting of the All India Muslim League was held at Allahabad in 1930.

(ii) Who was invited to preside over the session?

Ans: Dr. Muhammad Iqbal was invited to preside over the session.

(iii) What idea did Allama Iqbal oppose?

Ans: Allama Iqbal opposed the idea of power sharing together of Hindus and Muslims as one nation.

(iv) Which provinces did he want to be included in the Muslim state?

Ans: He wanted to see the Punjab, Sindh, Baluchistan and the NWFP in the Muslim state.

(v) On what grounds did he demand a separate state for the Muslims of India?

Ans: He demanded a separate state for the Muslims of India on the gorunds of the teachings of Islam.

(vi) When was the Pakistan resolution moved?

Ans: The Pakistan Resolution was moved in 1940.

HOME WORK

(13) Read the following passage and answer the questions given at the end.

A tailor ran s shop in a bazaar. An elephant used to go to the river through that bazaar. The tailor gave him a bun every day. One day the tailor pricked a needle into tha trunk of the elephant. The elephant became angry but went away. On return he filled his trunk with muddy water. On reaching the shop of the tailor he put his trunk into it and squirted the dirty water into the shop of the tailor. All the fine and new dresses of his customers were spoiled. He was very sorry for annoying the elephant but it was no use crying over spilt milk.

QUESTIONS

(i) Where did the elephant go every day?

Ans: The elephant went to a river every day.

(ii) What did the tailor give him?

Ans: The tailor gave him a bun every day.

(iii) What mistake did the tailor make one day?

Ans: One day the tailor pricked a needle into the trunk of the elephant.

(iv) What did the elephant do after drinking water?

Ans: The elephant filled his trunk with muddy water after drinking water.

(v) How did the elephant punish the tailor for his mistake?

Ans: He reached the tailor's shop, put his trunk into it and squirted the dirty water into his shop.

(vi) What is the moral of the story?

Ans: The moral of the story is "There is no use of crying over spilt milk."

(15) Read the following passage and answer the questions given at the end.

The camel is righly called the "ship of the desert". It is the best means of transport in deserts. Camels go slow. But they go on walking for hours on the burning sand and in the blazing sun. Camels carry heacy loads, much heavier in weight than any other beast of burden can. While the other animal's feet sink into the sand but nayure has made the feet of camel such that it is not at all difficult for it to walk on sand. the camel is superir to all other animals because it can go without food and drink for days and weeks. It can store food and water. Its hump is a store of food which the camels use when they get nothing to eat and drink for many days. In deserts only bushes grow here and there and the camel can live on these.

QUESTIONS

(i) Why is camle called the ship of desert?

Ans: Camel is called the "ship of desert" because it can walk on sand easily with heacy loads.

(ii) Is it for its speed that it is called the ship of deserts?

Ans: No, it is not called the ship of deserts for its speed.

(iii) What difficulty do the other beasts of burden have to face while walking on the sand?

Ans: The feet of other beasts of burden sink into the sand.

(iv) Why does a camel walk easily onthe loose sand of the desert?

Ans: A camel walks easily on the loose sand of the desert due to its soft foot-pads.

(v) What special quality makes camel superior to other animals used for transport?

Ans: The hump of a camel is a store of food and water.

(vi) What does the camel generally live on?

Ans: The camel generally lives on desert bushes.

CHANGE THE VOICE

Syllabus

ACTIVE AND PASSIVE VOICE (Pages 168-170)

لاہور، گوجرانوالہ، راولپنڈی، فیصل آباد، ملتان، سرگودھا، ساہیوال، بہاولپور، ڈی جی خان (2013 سے لیکر 2019 تک کے اہم سوالات)

	Active Voice	Passive Voice
1-	**Shut the door.**	Let the door be shut.
2-	**Khurshid helps Naushaba.**	Naushaba is helped by Khurshid.
3-	**They are buying this house.**	This house is being bought by them.
4-	**She bought five video films.**	Five video films were bought by her.
5-	**Shut the window.**	Let the window be shut.
6-	**The boy makes the picture**	The picture is made by the boy.
7-	**Shy is buying five video films.**	Five video films are being bought by her.
8-	**They have bought a house.**	A house has been bought by them.
9-	**The driver opend the door of the car.**	The door of the car was opend by the driver.
10-	**Open the door.**	Let the door be opened.
11-	**The mother loves the children.**	The children are loved by the mother.
12-	**The boy is climbing the wall.**	The wall is being climbed by the boy.
13-	**The Board has given me a gold medal.**	I have been given a gold medal by the Board.
14-	**She gave me five films.**	I was given five films by her.
15-	**He had told me to do it.**	I had been told to do it by him.
16-	**They had not done their home task.**	Their home task had not been done by them.
17-	**They had not done their home task.**	Their home task had not been done by them.
18-	**Nadir had read the book.**	The book had been read by Nadir.
19-	**We had seen him.**	He had been seen by us.
20-	**She likes aples.**	Apples are liked by her.
21-	**He is wearing new clothes.**	New clothes are being worn by him.
22-	**They have not done their job.**	Their job has not been done by them.
23-	**Why did she write such a letter?**	Why was such a letter written by her?
24-	**Amjad is winding the watch.**	The watch is being wound by Amjad.
25-	**We have not taken tea.**	Tea has not been taken by us.
26-	**The train has not started.**	The train has not been started.
27-	**That girl has written the story.**	The story has been written by that girl.
28-	**I have taken my breakfast.**	My breakfast has been taken by my.
29-	**He has not thrown rotten eggs.**	Rotten eggs have not been thrown by him.
30-	**He will give me a cup of tea.**	A cup of tea will be given me by him.
31-	**We shall win the match.**	The match will be won by us.
32-	**Who will appose you?**	By whom will you be apposed?
33-	**I shall see of my friends.**	My friends will be seen by me.
34-	**He will glv eyou a box of chocolates.**	You will be given a box of chocolate by him.
35-	**he is wearing new clothes.**	New clothes are being worn by him.

36-	**Who is asking question?**	By whom questions are being asked?
37-	**Peon is ringing the bell.**	The bell is being rung by the peon.
38-	**This cloth is selling cheap.**	This cloth is being sold cheap.
39-	**Are you listening to the news?**	Is news being listened to by you?
40-	**He will hit the ball.**	The bell will be hit by him.
41-	**I shall repair the watch.**	The watch will be repaired by me.
42-	**They will keep fast.**	Fast will be kept by them.
43-	**A beutiful gift will be chosen by you.**	You will choose beautiful gift.
44-	**She was cleaning her teeth.**	Her teeth were being cleaned by her?
45-	**I shall not abuse her.**	She will not be abused by me.
46-	**Will you buy a car?**	Will a car be bought by you?
47-	**We will not bring bags.**	Bags will not be brought by us.
48-	**You will not be hurt by them.**	They will not hurt you.
49-	**Was he winding the watch?**	Was the watch being wound by him?
50-	**He will have sold the house.**	The house will have been sold by him.

TRANSLATE INTO ENGLISH

Syllabus

TRANSLATION (TENSES)
All Translated Lessons of all tenses relating to affirmative, negative and interrogative sentences are included. All unsolved Excercises are excluded.
(Pages 69-137)

لاہور، گوجرانوالہ، راولپنڈی، فیصل آباد، ملتان، سرگودھا، ساہیوال، بہاولپور، ڈی جی خاں (2013 سے لیکر 2019 تک کے اہم سوالات)

English	Urdu	No.
Pakistan is my dear homeland.	پاکستان میرا پیارا وطن ہے۔	-1
He is not an unlucky man.	وہ بدقسمت آدمی نہیں ہے۔	-2
It is very hot today.	آج سخت گرمی ہے۔	-3
There are some apples in the basket.	ٹوکری میں کچھ سیب ہیں۔	-4
It is white lie.	یہ سفید جھوٹ ہے۔	-5
Lahore is famous for gardens.	لاہور باغات کے لیے مشہور ہے۔	-6
Unity is strength.	اتفاق میں برکت ہے۔	-7
They are all good students.	وہ تمام اچھے طالب علم ہیں۔	-8
There is no book on the table.	میز پر کوئی کتاب نہیں ہے۔	-9
It is evening.	شام ہوگئی ہے۔	-10
Every Pakistani is a patriot.	ہر پاکستانی محب وطن ہے۔	-11
A friend in need is a friend in deed.	دوست وہ جو مصیبت میں کام آئے۔	-12
Why are many students absent today?	آج بہت سے طالب علم کیوں غیر حاضر ہیں؟	-13
Pakistan is my dear homeland.	پاکستان میرا پیارا وطن ہے۔	-14

I am a Pakistani boy.	میں پاکستانی لڑکا ہوں۔	-15
It is drizzling.	بوندا باندی ہو رہی ہے۔	-16
There was no tree along the road.	سڑک کے کنارے کوئی درخت نہ تھا۔	-17
There was nobody in the house.	مکان میں کوئی نہیں تھا۔	-18
They were respectable citizens.	وہ معزز شہری تھا۔	-19
How many cattle were there in the filed?	کھیت میں کتنے مویشی تھے؟	-20
The student was not a liar.	طالب علم جھوٹا نہ تھا۔	-21
There was no tree along the road.	سڑک کے کنارے کوئی درخت نہ تھا۔	-22
Tippu Sultan was a just ruler.	ٹیپو سلطان عادل حکمران تھا۔	-23
How many candidates were there in the hall?	ہال میں کتنے امیدوار تھے؟	-24
He has a stick in his hand.	وہ ہاتھ میں چھڑی رکھتا ہے۔	-25
The girl has keys.	لڑکی کے پاس چابیاں ہیں۔	-26
The blacksmith has no hammer.	لوہار کے پاس ہتھوڑا نہیں ہے۔	-27
Has a deer not four legs?	کیا ہرن کی چار ٹانگیں نہیں ہوتیں؟	-28
The beggar has no stick.	فقیر کے پاس لاٹھی نہیں ہے۔	-29
Why have you no pen?	تمہارے پاس قلم کیوں نہیں ہے۔	-30
A rich man has a big garden.	امیر آدمی بڑا باغ رکھتا ہے۔	-31
The players had no kit.	کھلاڑیوں کے پاس سامان نہ تھا۔	-32
Navels are not taught in school.	سکول میں ناول نہیں پڑھائے جاتے ہیں۔	-33
Sumaira always speaks the truth.	سمیرا ہمیشہ سچ بولتی ہے۔	-34
You make lame excuses.	تم جھوٹے بہانے بناتے ہو۔	-35
You do not admit your mistake.	آپ اپنی غلطی تسلیم نہیں کرتے ہیں۔	-36
Does your daughter respect her elders?	کیا آپ کی بیٹی بڑوں کا احترام کرتی ہے؟	-37
This person cheats everybody.	یہ شخص ہر آدمی کو دھوکہ دیتا ہے۔	-38
Nasima always speaks the truth.	نسیمہ ہمیشہ سچ بولتی ہے۔	-39
If the former sells all his fruit he will be happy.	اگر کسا اپنے سارے پھل بیچ لے گا تو خوش ہوگا۔	-40
We do our work ourselves.	ہم اپنا کام خود کرتے ہیں۔	-41
Who is ringing the bell?	گھنٹی کون بجا رہا ہے؟	-42
Aslam buys new shoes on Eid.	اسلم عید پر نئے جوتے خریدتا ہے۔	-43
The sun sets in the west.	سورج مغرب میں غروب ہوتا ہے۔	-44
How is the bad company adopted?	بری صحبت کیسے اختیار کی جاتی ہے؟	-45
He keeps a good company.	وہ اچھے آدمیوں میں اٹھتا بیٹھتا ہے۔	-46
I love my brother.	میں اپنے بھائی سے پیار کرتا ہوں۔	-47

We read newspaper every day.	ہم ہر روز اخبار پڑھتے ہیں۔	-48
The police was running after the murderer.	پولیس قاتل کے پیچھے بھاگ رہی ہے۔	-49
The students are decorating the school.	طالب علم سکول کو سجا رہے ہیں۔	-50
I am not wasting my time.	میں وقت ضائع نہیں کر رہا ہوں۔	-51
To whom is your brother writing a letter?	تمھارا بھائی کس کو خط لکھ رہا ہے؟	-52
Is it raining?	کیا بارش ہو رہی ہے؟	-53
Is the baby/ child sleeping?	کیا بچہ سو رہا ہے؟	-54
Has the lion been the locked into the cage.	کیا شیر پنجرے میں بند کیا جا چکا ہے؟	-55
This boy has learnt the lesson.	اس لڑکے نے سبق یاد کر لیا ہے۔	-56
He will have been going to school since September.	وہ ستمبر سے باقاعدہ سکول جا رہا ہوگا۔	-57
It will have been raining since Tuesday.	بارش منگل سے ہو رہی ہوگی۔	-58
Students will have been going back to homes.	طلبا گھر واپس جا رہے ہوں گے۔	-59
The gardener will have been plucking flowers since morning.	مالی صبح سے پھول چن رہا ہوگا۔	-60
Bashir will have been learning his lesson for two hours.	بشیر دو گھنٹے سے سبق یاد کر رہا ہوگا۔	-61
He willnot have been making mischief for three days.	وہ تین دن سے شرارت نہیں کر رہا ہوگا۔	-62
The farmer will have been ploughing for four days.	کسان چار دنوں سے ہل چلا رہا ہوگا۔	-63
The sun will have set in.	سورج غروب ہو چکا ہوگا۔	-64
They will forgive their enemy.	وہ اپنے دشمن کو معاف کر دیں گے۔	-65
I shall make a speech in the meeting today.	میں آج جلسے میں تقریر کروں گا۔	-66
They will publish this book next year.	وہ اگلے سال یہ کتاب شائع کریں گے۔	-67
The rich man will help the poor.	امیر غریبوں کی مدد کرے گا۔	-68
Every Pakistani will lay down his life for Pakistan	ہر پاکستانی پاکستان کے لیے جان قربان کرے گا۔	-69
No political party will take out the procession.	کوئی سیاسی جماعت جلوس نہیں نکالے گی۔	-70
Will the boys remember this incident?	کیا لڑکے یہ واقعہ یاد رکھیں گے؟	-71
Where will the hunter hunt the deer?	شکاری ہرن کا شکار کہاں کھیلے گا۔	-72
The students will be going back to home.	طلباء گھر واپس جا رہے ہوں گے۔	-73
You will be taking a bath in the river.	تم دریا میں نہا رہے ہو گے۔	-74
The child will be breaking the toys.	بچہ کھلونے توڑ رہا ہوگا۔	-75
The doctor will not be operating upon the patient.	ڈاکٹر مریض کا آپریشن نہیں کر رہا ہوگا۔	-76
Noble man will no be mixing water in milk.	نیک آدمی دودھ میں پانی نہیں ملا رہا ہوگا۔	-77
Will the labourers be leveling the road?	کیا مزدور سڑک ہموار کر رہے ہوں گے؟	-78
Why will he be telling a lie?	وہ کیوں جھوٹ بول رہا ہوگا؟	-79
How many labourers will be constructing the bridge.	کتنے مزدور پل تعمیر کر رہے ہوں گے۔	-80

The labourers will have gone on strike.	81- مزدوروں نے ہڑتال کردی ہوگی۔
You will have recommended Majid.	82- تم نے مجید کی سفارش کردی ہوگی۔
The boys will have learnt all about the competition.	83- لڑکے مقابلے کے متعلق سب کچھ جان چکے ہوں گے۔
He will not have received his pay.	84- وہ تنخواہ نہیں لے چکا ہوگا۔
The painter will not have painted the doors.	85- رنگ ساز نے دروازوں کو رنگ نہیں کیا ہوگا۔
They will not have joined in the procession.	86- وہ جلوس میں شامل نہیں ہوئے ہوں گے۔
He will not have made fun of the poor man.	87- اس نے غریب آدمی کا مذاق نہیں اڑایا ہوگا۔
How will the villagers have decorated the village?	88- گاؤں والوں نے گاؤں کیسے سجایا ہوگا؟
The people will have been drawing water from the well since 4 o' clock	89- لوگ چار بجے سے کنوئیں سے پانی بھر رہے ہوں گے۔
The players will have been playing hockey for an hour.	90- کھلاڑی ایک گھنٹے سے ہاکی کھیلتے رہے ہوں گے۔
The girls will have been knitting sweaters since September.	91- لڑکیاں ستمبر سے سویٹر بنتی رہی ہوں گی۔
The swimmers will not have been swimming in the river since yesterday.	92- تیراک کل سے دریا میں نہیں تیرتے رہے ہوں گے۔
The servant will not have been swimming in the river since yesterday.	93- نوکر تین سال سے مالک کی خدمت نہیں کررہا ہوگا۔
Why will students have been shouting against police since morning?	94- طلبہ پولیس کے خلاف صبح سے نعرے کیوں لگا رہے ہوں گے؟
Will the cook have been cooking food since 9 o' clock	95- کیا باورچی 9 بجے سے کھانا پکا تا رہا ہوگا؟
Will father have been patting his son's head for ten minutes?	96- کیا باپ اپنے بیٹے کے سر پر دس منٹ سے ہاتھ پھیر رہا ہوگا؟

Words / Idioms / Phrases

لاہور، گوجرانوالہ، راولپنڈی، فیصل آباد، ملتان، سرگودھا، ساہیوال، بہاولپور، ڈی جی خاں (2013 سے لیکر 2019 تک کے اہم سوالات)

Tropical	Banana is a tropical fruit.
Conscious	I am conscious of my deeds.
Century	It happened so a century ago.
Treat	We must treat our elders with respect.
Urge	We urged him to be resolute.
Conquest	Makkah was conquest by the Holy Prophet (PBUH).
Responsible	You are responsible for your bad deeds.
Asked	He asked me a question.
to keep an eye on	You must keep an eye on the enemy.

prosperity	He is enjoying wealth and prosperity in Londan.
nationalism	I belive in nationalism.
motherland	Pakistan is my motherland.
raise awareness	We should raise awareness about education.
supreme	Her performance was supreme.
commendable	Patriotism is a commendable quality.
geared up	The students are all geared up for exams.
global village	The world has become a global village.
constructive role	Media plays a very constructive role for society.
Agree with	Do you agree with me?
As well as	Media provides us information as well as entertainment.
Global village	It's through media that the world has become a global village.
A Click away	It is not wrong to say that the world is just a click away?
At all	Not at all. Well, Would any other student like to say something on it?
Play a role	Media plays a very important role for society.
refuge	He seeks refuge in silence.
fit of fury	He knocked at the door in a fit of fury.
companion	Ali is my best companion.
gave away	She gave away all the money to the poor and the needy.
patience	She showed great patience in pain.
reveal the secret	The terrorist revealed the secret to the police.
ripe	The mangoes are ripe now-a-days.
quietly	She entered my room quietly.
Shine	His eyes shine like stars.
solitude	I like company and hate solitude
host	Our host welcomed us warmly.
Hoard	Hoarding is a social crime.
beside	Daffodils grew beside the lake.
twinkle	Stars are twinkling in the sky.
over	The sun was shining over the head.
next to	The boy next to me in the picture is my younger brother.
raising spirit	He aimed at raising peoples's spirit.
pass through	They passe through a dark and deep forest.
fall a prey	He ell a prey of bad habit.

identity	Were is your identity card?
Strongly	He said strongly, "Hands u".
man is the street	What ever he says a man in the street can easily understand.
raising spirit	He aimed at raising people's spirit.
empty	The glass is empty.
spacious	Our rooms are airy and spacious.
unfortunately	Unfortunately, we missed him in the forest.
flamboyant	A flamingo is a flamboyant bird.
Impressive	Our team played an impressive game.
dexterously	They tossed coins dexterously in the basket.
carved	The statue was carved by Ali.
unmatched	Our company is unmatched throughout the country.
embellish	These tiles embellish the floor.
Health	health is wealth.
request	I request you to come back.
humility	Humility gives respect in society.
aptitude	Edison had an aptitude for inventing new things.
disorder	The room was in dreadful disorder.
Look at	She looked at me angrily.
downy	he was desolate and downy.

Taleem City Biology Smart Syllabus Notes

بائیولوجی-9

باب-1: (بائیولوجی کا تعارف)

بائیولوجی کا تعارف، بائیولوجی کی ڈویژنز اور شاخیں، قرآن اور بائیولوجی، جانداروں کی تنظیم کے درجات (مکمل عنوان)

پریکٹیکل:

سرسوں کے پودے کی بیرونی ساخت اور جڑ، تنا، پتا، پھول، پھل اور بیج کا مائیکروسکوپ مطالعہ کا مطالعہ کرنا۔

ڈائی سیکٹ کیئے ہوئے مینڈک میں آرگنز اور آرگن سسٹمز کی شناخت کرنا۔

مشق: **MCQs:** (1-10) فہم وادراک (1, 2, 3, 5, 6, 7) **SQs:** (1)

باب-2: (بائیولوجیکل پرابلم کو حل کرنا)

بائیولوجیکل میتھڈ، بائیولوجیکل پرابلم، ہائپوتھیس، ڈیڈکشنز اور تجربات، تھیوری، لاء اور پرنسپل، ڈیٹا کو ترتیب دینا اور اس کا تجزیہ کرنا

پریکٹیکل: کوئی نہیں

مشق: **MCQs:** (1-9) فہم وادراک (3) **SQs:** (1, 2)

باب-3: (بائیوڈائیورسٹی (تنوع حیات))

بائیوڈائیورسٹی، بائیوڈائیورسٹی کی اہمیت، کلاسیفیکیشن، کلاسیفیکیشن کے مقاصد، کلاسیفیکیشن کی بنیاد، ٹیکسانومی کا نظام مراتب، سپی شیز: ٹیکسانومی کی بنیادی اکائی، پانچ کنگڈم کلاسیفیکیشن سسٹم، پانچ کنگڈمز، بائی نومیئل نومن کلیچر

پریکٹیکل: کوئی نہیں

مشق: **MCQs:** (1-11) فہم وادراک (1-5) **SQs:** (1-3,5)

باب-4: (سیلز اور ٹشوز)

سیل کی ساختیں اور افعال، سیل وال، سیل ممبرین، سائٹوپلازم، سیل آرگنیلز، نیوکلیس، رائبوسومز، مائٹوکانڈریا، پلاسٹڈز، اینڈوپلازمک ریٹی کالم، گالجی آپریٹس، لائسوسومز، سینٹریولز، ویکیولز، پروکیریوٹک اور یوکیریوٹک سیلز میں فرق، مالیکیولز کا سیلز میں آنا جانا، ڈفیوژن، اوسموسس، فلٹریشن، ایکٹو ٹرانسپورٹ، اینڈوسائٹوسس، ایکسوسائٹوسس۔

پریکٹیکل:

تازہ تیارشدہ جانور کے سیل کی سیل ممبرین، نیوکلیس اور سائٹوپلازم اور پودے کے سیل میں سیل ممبرین، سیپ ویکیولز، سائٹوپلازم، نیوکلیس اور کلوروپلاسٹس کی شناخت کرنا۔

مشق: **MCQs:** (1, 3-15) فہم وادراک (1-7) **SQs:** (2, 3)

باب-5: (سیل سائیکل)

سیل سائیکل، مائٹوسس، مائٹوسس کے مراحل، مائٹوسس کی اہمیت، مائٹوسس اور می اوسس کا موازنہ

پریکٹیکل:

سلائڈز، ماڈلز اور چارٹ کی مدد سے مائٹوسس اور می اوسس کے مختلف مراحل کا مشاہدہ کرنا۔

مشق: **MCQs:** (1-15) فہم وادراک (1-8) **SQs:** (1-4)

باب-6: (اینزائمز)

اینزائمز، اینزائمز کی خصوصیات، اینزائمز ایکشن کا میکانزم

پریکٹیکل:

تجربہ کے ذریعہ ایک اینزائم (مثلاً ٹیسٹ ٹیوب میں گوشت پر پیپسن) کا کام ان۔وٹرو دکھائیں۔

مشق: **MCQs**:(1-4) فہم وادراک (1, 2, 7) **SQs**: (1)

باب-7: (بائیوانرجیٹکس)

آکسیڈیشن ریڈکشن ری ایکشنز، اے ٹی پی۔سیل کی انرجی کرنسی، فوٹوسینتھسز، لائٹ ری ایکشن، ڈارک ری ایکشن، ریسپائریشن، ایروبک اوراین ایروبک (فرمنٹیشن کی اہمیت کے علاوہ)

پریکٹیکل:

فوٹوسینتھی سز کے عمل کو آبی پودا، جیسے کہ ہائیڈریلا کی مدد سے بیج کی جرمینیشن میں ایروبک ریسپائریشن کے دوران کاربن ڈائی آکسائیڈ اور حرارت کے اخراج کا تجزیہ کریں۔

مشق: **MCQs**:(3, 4, 9) فہم وادراک(4, 5, 7, 8) **SQs**:(1-4)

باب-8: (نیوٹریشن)

انسان کی غذا کے اجزا، کاربوہائیڈریٹس، لپڈز، پروٹین، منرلز (کیلشیم اور آئرن کی اہمیت کے علاوہ)، ٹیبل 8.2، وٹامنز، (ٹیبل 8.3: اہم وٹامنز کے ذرائع، افعال، اور کمی کے اثرات)، پانی، ڈائٹری فائبر، انسان میں ڈائجیشن، انسان کی ایلیمنٹری کینال، جگر کا کردار۔

پریکٹیکل:

سمال انٹسٹائن کے تراشوں کا مائیکروسکوپ کی مدد سے ولائی کا مطالعہ۔

مشق: **MCQs**: (1, 2, 4, 5, 7, 11, 13, 15)

فہم وادراک (3, 4, 6, 10-11) **SQs**: (1, 3, 5)

باب-9: (ٹرانسپورٹ)

پودوں میں ٹرانسپورٹ، پانی اور آئنز کو جذب کرنا، ٹرانسپائریشن، سٹومیٹا کا کھلنا اور بند ہونا، ٹرانسپائریشن کی اہمیت، پانی کی ٹرانسپورٹ، خوراک کی ٹرانسپورٹ، انسانوں میں ٹرانسپورٹ، خون، بلڈ پلازما، بلڈ سیلز، انسانی دل (مکمل)، پلمونری اور سسٹیمک سرکولیشن، ہارٹ بیٹ اور نبض کی رفتار، بلڈ ویسلز (آرٹریز، وینز، اور کیپلریز کے علاوہ۔ صرف ٹیبل 9.2 آرٹریز، کیپلریز اور وینز کا موازنہ)، کارڈیوویسکولر بیماریاں، ایتھروسکلیروسس اور آرٹیریوسکلیروسس، مائیوکارڈیل انفیکشن۔

پریکٹیکل:

گاجر، پیاز وغیرہ کی ہیئرز روٹس کا مشاہدہ کرنا

تیار شدہ سلائیڈ پر لائٹ مائیکروسکوپ کی مدد سے ریڈ اور وائٹ بلڈ سیلز کی ڈایاگرام اور فوٹو مائیکروگرام میں پہچان کرنا۔

مشق:

MCQs: (1-5, 7-10, 1-17, 19)

فہم وادراک (1, 2-6, 10, 14, 15) **SQs**:(1, 2, 4, 6-8)

باب 1:

بائیولوجی کا تعارف

سلیبس:

(1.1) بائیولوجی کا تعارف (1.1.1) بائیولوجی کی ڈویژنز اور شاخیں (صفحہ 2 تا 3)(1.1.3) قرآن اور بائیولوجی (صفحہ 3 تا 9)(1.2) جانداروں کی تنظیم کے درجات (صفحہ 10 تا 13)

کلاس ورک:

سوالات: کثیر الانتخابی سوالات (10-1)(ٹیکسٹ بک صفحہ نمبر: 18)

ہوم ورک:

مختصر سوالات (1) فہم و ادراک (1,2,3,5,6,7)(صفحہ 21)

اضافی معروضی و مختصر سوالات

1.1 بائیولوجی کا تعارف، بائیولوجی کی ڈویژنز اور شاخیں، قرآن اور بائیولوجی

-1 جانداروں کا سائنسی مطالعہ کہلاتا ہے:
(A) فزکس (B) کیمسٹری
(C) بائیولوجی ✓ (D) فارمنگ

-2 بائیولوجی کس زبان کا لفظ ہے؟
(A) یونانی ✓ (B) اردو
(C) انگلش (D) جرمن

-3 زوولوجی کا تعلق ہے:
(A) پودوں سے (B) جانوروں سے ✓
(C) ایٹم سے (D) سیل سے

-4 اینٹومولوجی میں مطالعہ کیا جاتا ہے۔
(A) ٹشوز کا (B) ارگنیلیز کا
(C) حشرات کا ✓ (D) بیکٹریا کا

-5 حشرات سے متعلق بائیولوجی کی شاخ کہلاتی ہے:
(A) فزیالوجی (B) ہسٹولوجی
(C) اینٹومولوجی ✓ (D) جینٹکس

-6 پودوں کے سائنسی مطالعہ کو کہتے ہیں۔ (یا)
حشرات کا مطالعہ کہلاتا ہے۔ یا پودوں کا سائنسی علم کہلاتا ہے:
(A) ہسٹولوجی (B) اناٹمی
(C) زوولوجی (D) باٹنی ✓

-7 ہسٹولوجی سائنسی مطالعہ ہے:
(A) آرگنز کا (B) سیلز کا
(C) مسلز کا (D) ٹشوز کا ✓

-8 جینز کا مطالعہ اور وراثت میں ان کے کردار کا مطالعہ کہلاتا ہے:
(A) ہسٹولوجی (B) اناٹمی
(C) جینیٹکس ✓ (D) وراثت

-9 مائیکروسکوپ کی مدد سے ٹشوز کا مطالعہ کہلاتا ہے:
(A) فزیالوجی (B) مورفولوجی
(C) ہسٹولوجی ✓ (D) اناٹمی

-10 ادویات اور جانداروں کے جسم پر ان کے اثرات کا مطالعہ کہلاتا ہے۔
(A) سوشیو بائیولوجی (B) پیراسائیٹولوجی
(C) اینٹومولوجی (D) فارماکولوجی ✓

-11 جانداروں کی اندرونی ساختوں کا مطالعہ کہلاتا ہے:
(A) مورفولوجی (B) اناٹمی ✓
(C) ہسٹولوجی (D) مائیکروبائیولوجی

-12 فوسلز کا مطالعہ کہلاتا ہے:
(A) ایمیونولوجی (B) فارماکولوجی
(C) پیلیونٹولوجی ✓ (D) پیراسائیٹولوجی

-13 ہم نے ہر زندہ چیز کو تخلیق کیا:
(A) پانی سے ✓ (B) مٹی سے
(C) ہوا سے (D) آگ سے

-14 بائیولوجی کی وہ شاخ جس میں جانداروں کی کلاسیفیکیشن کا مطالعہ کیا جاتا ہے، کہلاتی ہے:
(A) سیسٹیمیٹک (B) ٹیکسانومی ✓
(C) فزیالوجی (D) سیل بائیولوجی

-15 خصوصیات کے ایک نسل سے دوسری نسل میں منتقل ہونے کے علم کو کہتے ہیں:
(A) وراثت ✓ (B) فزیالوجی
(C) سیل بائیولوجی (D) اینٹومولوجی

-16 "لوگوس" کا مطلب ہے:
(A) سرگرمی (B) ساخت
(C) سوچنا ✓ (D) فعل

-17 اگر ایک سائنسدان انسان انسولین جین کو بیکٹریا میں داخل کرنے کے طریقہ کا مطالعہ کر رہا ہے تو یہ بائیولوجی کی کون سی شاخ ہوسکتی ہے؟
(A) اناٹمی (B) فزیالوجی
(C) بائیوٹیکنالوجی ✓ (D) فارمیسی

18- جانداروں کے اجسام میں سرانجام دینے والے افعال کا علم کہلاتا ہے:

(A) مورفولوجی　(B) اینا ٹومی

(C) ہسٹولوجی　(D) فزیالوجی ✓

19- زندگی کے مالیکیولز کا مطالعہ۔۔۔۔۔کہلاتا ہے۔

(A) اینا ٹمی　(B) ایمیونولوجی

(C) فزیالوجی　(D) مالیکیولز بائیولوجی ✓

1- بائیولوجی کی تعریف کیجیے۔

جواب: جاندار اشیاء کا ایسا سائنسی مطالعہ جس میں زندگی کے تمام پہلوؤں پر بحث کی جائے، بائیولوجی کہلاتا ہے۔ (یا)

زندگی کا سائنسی مطالعہ بائیولوجی کہلاتا ہے۔

2- لفظ بائیولوجی کن دو یونانی الفاظ سے مل کر بنا ہے؟

جواب: لفظ بائیولوجی (biology) دو یونانی الفاظ bios اور logos سے ماخوذ ہے۔ بائی اوس (bios) کا معنی ''زندگی'' اور لوگوس (logos) کا مطلب ''بحث، غور وفکر اور مطالعہ'' ہے۔

3- بائیولوجی کی تین بڑی ڈویژن کے نام لکھیے۔

جواب: بائیولوجی کی تین بڑی ڈویژنز درج ذیل ہیں:

i- زوولوجی　ii- باٹنی　iii- مائیکرو بائیولوجی

4- زوولوجی اور باٹنی میں کیا فرق ہے؟

i. **باٹنی (Botany):** پودوں کے سائنسی مطالعہ کو باٹنی کہتے ہیں۔

ii. **زوولوجی:** جانوروں کے سائنسی مطالعہ کو زوآلوجی کہتے ہیں۔

5- سیل بائیولوجی کو بیان کیجیے۔

جواب: سیل بائیولوجی کی تعریف: سیل اور سیل کے اندر پائے جانے والے آرگنیلز کی ساختوں، افعال اور سیل کی تقسیم کے بارے میں علم کو سیل بائیولوجی کہتے ہیں۔

6- مالیکیولر بائیولوجی سے کیا مراد ہے؟

جواب: مالیکیولر بائیولوجی سے مراد زندگی کے مالیکیولز مثلاً پانی، پروٹینز، کاربوہائیڈریٹس، لپڈز اور نیوکلیک ایسڈ کے بارے میں مطالعہ ہے۔

7- مورفولوجی کی تعریف کیجیے۔

جواب: مورفولوجی کا تعلق جانداروں کی بناوٹ اور ساختوں کے مطالعہ سے ہے۔

8- ایمیونولوجی کیا ہے؟

جواب: ایمیونولوجی جانوروں کے مدافعتی نظام یعنی ایمیون سسٹم (Immune System) کا علم ہے جو جسم میں نقصان دہ مائیکرو آرگنزمز کے خلاف دفاع کرتا ہے۔

9- اینا ٹمی کی تعریف کریں۔

جواب: بائیولوجی کی وہ برانچ جو جانداروں کے اعضاء کی اندرونی ساختوں کا مطالعہ کرتی ہے، اینا ٹمی کہلاتی ہے۔

10- ہسٹولوجی کی تعریف کیجیے۔

جواب: جانداروں کے ٹشوز کا مائیکروسکوپ کی مدد سے مطالعہ ہسٹولوجی کہلاتا ہے۔

11- ٹیکسانومی سے کیا مراد ہے؟

جواب: جانداروں کے سائنسی نام رکھنے اور ان کی گروپس اور چھوٹے گروپس میں گروہ بندی یعنی کلاسیفیکیشن کے علم کو ٹیکسانومی کہتے ہیں۔

12- اینٹومولوجی کی تعریف کریں۔

جواب: بائیولوجی کی یہ شاخ حشرات کے متعلق ہے۔ مثلاً لال بیگ، چیونٹی وغیرہ۔

13- جینیٹکس کی تعریف کریں۔ (یا)
جینیٹکس کے بارے میں آپ کیا جانتے ہیں؟

جواب: جینز کا مطالعہ اور وراثت میں ان کے کردار کا علم جینٹکس کہلاتا ہے۔

14- وراثت سے کیا مراد ہے؟

جواب: وراثت سے مراد خصوصیات کا ایک نسل سے دوسری نسل میں منتقل ہونا ہے۔

15- سیل بائیولوجی اور ہسٹولوجی میں فرق واضح کیجیے۔

جواب: سیل بائیولوجی اور ہسٹولوجی میں فرق مندرجہ ذیل ہے:

سیل بائیولوجی	ہسٹولوجی
سیل اور سیل کے اندر پائے جانے والے آرگنیلز کی ساختوں، افعال اور سیل کی تقسیم کے بارے میں علم کو سیل بائیولوجی کہتے ہیں	جانداروں کے ٹشوز کا مائیکروسکوپ کی مدد سے مطالعہ ہسٹولوجی کہلاتا ہے۔

16- مارفولوجی اور فزیالوجی میں فرق واضح کریں۔

جواب مارفولوجی اور فزیالوجی میں فرق مندرجہ ذیل ہے:

مورفولوجی	فزیالوجی
اس شاخ کا تعلق جانداروں کی بناوٹ اور ساختوں کے مطالعہ سے ہے۔	اس شاخ میں جانداروں کے مختلف اعضاء کے افعال کے بارے میں علم حاصل کیا جاتا ہے۔

17- مائیکروبائیولوجی اور مورفولوجی میں فرق بتائیے۔

جواب: مائیکروبائیولوجی اور مورفولوجی میں فرق مندرجہ ذیل ہے:

مائیکروبائیولوجی	مورفولوجی
بائیولوجی کی اس شاخ میں مائیکروآرگنزم یعنی بیکٹیریا اور وائرسز وغیرہ کا مطالعہ کیا جاتا ہے۔	مورفولوجی کا تعلق جانداروں کی بناوٹ اور ساختوں کے مطالعہ سے ہے۔

18- فارماکولوجی اور ایمیونولوجی کی تعریف کریں۔

جواب: فارماکولوجی: فارماکولوجی میں ادویات اور جانداروں کے جسم پر ان کے اثرات کے علم کا مطالعہ کیا جاتا ہے۔

ایمیونولوجی: ایمیونولوجی جانوروں کے مدافعتی نظام یعنی ایمیون سسٹم کا علم ہے جو جسم میں نقصان دہ مائیکرو آرگنزمز کے خلاف دفاع دیتا ہے۔

19- مورفولوجی اور ایناٹمی میں کیا فرق ہے؟

جواب: مورفولوجی: جانداروں (living organisms) کی بناوٹ اور ساختوں کا سائنسی مطالعہ مورفولوجی کہلاتا ہے۔

ایناٹمی: جانداروں کی اندرونی ساختوں کے مطالعہ کو ایناٹمی (anatomy) کہتے ہیں۔

20- انوائرنمنٹل بائیولوجی اور سیل بائیولوجی کا موازنہ کیجیے۔

جواب: انوائرنمنٹل بائیولوجی اور سیل بائیولوجی کا موازنہ:

انوائرنمنٹل بائیولوجی	سیل بائیولوجی
بائیولوجی کی یہ شاخ جانداروں اور ان کے ماحول کے درمیان پائے جانے والے تعلق کا مطالعہ کرتی ہے۔	بائیولوجی کی یہ شاخ سیل اور سیل آرگنیلز کی ساختوں، افعال اور سیل کی تقسیم کا مطالعہ کرتی ہے۔

21- فزیالوجی اور ٹیکسانومی میں فرق بیان کریں۔

جواب: فزیالوجی اور ٹیکسانومی میں فرق مندرجہ ذیل ہے:

فزیالوجی	ٹیکسانومی
جانداروں کے اعضاء کے افعال کا سائنسی مطالعہ فزیالوجی کہلاتا ہے۔	جانداروں کے سائنسی نام رکھنے اور ان کی گروپس اور چھوٹے گروپس میں گروہ بندی یعنی کلاسیفیکیشن کا علم ٹیکسانومی کہلاتا ہے۔

22- پیراسائٹولوجی اور بائیوٹیکنالوجی سے کیا مراد ہے؟

جواب: بائیولوجی کی اس شاخ کا تعلق پیراسائٹس کے مطالعہ سے ہے۔

مثال: پلازموڈیم کا مطالعہ کرنا۔

بائیولوجی کی اس شاخ کا تعلق جانداروں سے ایسے مادے حاصل کرنے سے ہے جن سے انسانیت کو فائدہ پہنچتا ہے۔

مثال: بیکٹیریا سے انسولین کی تیاری۔

23- پیراسائٹس کیا ہیں؟ ایک مثال دیجیے۔

جواب: پیراسائٹس ایسے جاندار ہیں جو دوسرے زندہ جاندار (host) سے خوراک اور رہنے کی جگہ لیتے ہیں اور بدلے میں ان کو نقصان پہنچاتے ہیں۔

مثال: ٹیپ ورم، ہک ورم، جونک وغیرہ۔

1.2 جانداروں کی تنظیم کے درجات

1- فطرت میں پائے جانے والے ایلیمنٹس کی تعداد ہے۔

(A) 92 ✓ (B) 93 (C) 91 (D) 90

2- مالیکیولز جن کا مالیکیولر ماس کم ہوتا ہے کہلاتے ہیں:

(A) میکرومالیکیولز (B) مائیکرومالیکیولز ✓
(C) نامیاتی مالیکیولز (D) غیر نامیاتی مالیکیولز

3- فطرت میں بائیوایلیمنٹس کی تعداد ہے:

(A) 13 (B) 14 (C) 15 (D) 16 ✓

4- آرگنیلز مل کر بناتے ہیں۔

(A) سیلز ✓ (B) ٹشوز
(C) سسٹمز (D) آرگن

5- بائیولوجیکل آرگنائزیشن کا سب سے اونچا لیول ہے:

(A) سپی شیز (B) ٹشو
(C) ایکوسسٹم (D) بائیوسفیئر ✓

6- ایک ہی سپی شیز کے افراد جو ایک ہی وقت میں ایک ہی جگہ پائے جاتے ہیں کون سا لیول بناتے ہیں؟

(A) مسکن (B) بائیوسفیر
(C) کمیونٹی (D) پاپولیشن ✓

7- زمین کا وہ حصہ جہاں جانداروں کی کمیونٹیز رہتی ہیں، کہلاتا ہے:

(A) ہیبی ٹیٹ (B) بائیوسفیئر ✓
(C) ایکوسسٹم (D) پاپولیشن

8- ہر جاندار میں سب سے زیادہ پایا جانے والا بائیوایلیمنٹ ہے:

(A) نائٹروجن (B) کاربن
(C) آکسیجن ✓ (D) ہائیڈروجن

9- کتنے عناصر پورے جسم کی کمیت کا 99% بناتے ہیں۔

(A) چار (B) چھ ✓ (C) آٹھ (D) دس

10- والووکس کے بارے میں کیا درست ہے؟

(A) یونی سیلولر پروکیریوٹ (B) یونی سیلولر یوکیریوٹ
(C) کولونئل یوکیریوٹ ✓ (D) ملٹی سیلولر یوکیریوٹ

11- یونی سیلولر ہے:

(A) خرگوش (B) یوگلینا ✓
(C) گھوڑا (D) مینڈک

12- ایلیمنٹ جو جاندار کے جسم کا 03% حصہ بناتا ہے:

(A) ہائیڈروجن (B) کاربن
(C) آکسیجن (D) نائٹروجن ✓

13- مائیکرومالیکیول کی مثال ہے:

(A) گلوکوز ✓ (B) سٹارچ
(C) لپڈز (D) پروٹینز

14- ایلیمنٹ جو جانداروں کے جسم کا 65% حصہ بناتا ہے:
(A) ہائیڈروجن (B) کاربن
(C) آکسیجن ✓ (D) نائٹروجن

15- پودے کا ریپروڈکٹو آرگن ہے۔
(A) جڑ (B) تنا (C) پتا (D) پھول ✓

16- سرسوں کا پودا بویا جاتا ہے:
(A) موسم سرما میں ✓ (B) موسم گرما میں
(C) موسم بہار میں (D) موسم خزاں میں

17- مندرجہ ذیل میں سے کس جاندار میں کولونیئل آرگنائزیشن پائی جاتی ہے؟
(A) امیبا (B) پیرامیسیم
(C) یوگلینا (D) والووکس ✓

18- میکرومالیکیولز کی مثال ہے:
(A) پانی (B) گلوکوز
(C) پروٹین ✓ (D) سوڈیم کلورائیڈ

19- براسیکا کمپسٹرلیس کس پودے کا سائنسی نام ہے:
(A) آم (B) سرسوں ✓
(C) سیب (D) خربوزہ

20- ان میں سے کون سا جاندار یونی سیلولر آرگنائزیشن نہیں رکھتا؟
(A) امیبا (B) والووکس ✓
(C) پیرامیسیم (D) بیکٹیریا

21- ان میں سے کون سا میکرومالیکیول ہے:
(A) گلوکوز (B) پانی
(C) ہائیڈروجن (D) سٹارچ ✓

22- ایک جیسا کام کرنے والے سیلز جو گروپس کی شکل میں منظم ہوتے ہیں، کہلاتے ہیں:
(A) آرگنزم (B) آرگن سسٹم
(C) آرگن (D) ٹشوز ✓

23- ایک آرگن کی مثال ہے:
(A) نیوران (B) الیکٹران
(C) کاربن (D) معدہ ✓

24- ایک بائیومالیکیول ہے:
(A) پروٹان (B) پروٹین ✓
(C) آئیوڈین (D) کلورین

25- بائیومالیکیولز کو کتنے گروپوں میں تقسیم کیا جاتا ہے:
(A) دو ✓ (B) تین
(C) چار (D) پانچ

26- جانوروں کا کونسا ٹشو گلینڈولر ٹشو بناتا ہے:
(A) اپی تھیلیل ✓ (B) کنیکٹو
(C) مسکولر (D) نروس

27- ایسے علاقے جہاں جاندار ماحول کے بے جان اجزاء کے ساتھ لین دین کریں کہلاتے ہیں۔
(A) پاپولیشن (B) کمیونٹی
(C) ایکوسسٹم ✓ (D) سپی شیز

28- ان بائیوایلیمنٹس میں سے جانداروں میں کس کی فیصد مقدار سب سے زیادہ ہے۔
(A) کاربن (B) ہائیڈروجن
(C) آکسیجن ✓ (D) نائٹروجن

29- ناپید ہو چکے جانداروں کی باقیات کہلاتی ہیں:
(A) کورلز (B) فوسلز ✓
(C) کورل ریف (D) اینڈینجرڈ

30- مینڈک کی دو آنکھیں ہیں، ہر ایک پر ہے:
(A) دو پپوٹے (B) ایک پپوٹا
(C) تین پپوٹے ✓ (D) کوئی پپوٹا نہیں

31- والووکس مثال ہے:
(A) ریڈ الگا کی (B) براؤن الگا کی
(C) بلیو گرین الگا کی (D) گرین الگا کی ✓

1- مائیکرومالیکیولز اور میکرومالیکیولز میں فرق واضح کریں اور ہر ایک کی مثال دیں۔

جواب: مائیکرومالیکیولز اور میکرومالیکیولز میں فرق مندرجہ ذیل ہے۔

مائیکرومالیکیولز	میکرومالیکیولز
کم مالیکیولر ویٹ رکھنے والے بائیومالیکیولز کو مائیکرومالیکیولز کہتے ہیں۔	زیادہ مالیکیولر ویٹ رکھنے والے بائیومالیکیولز کو میکرومالیکیولز کہتے ہیں۔
مثالیں: گلوکوز، پانی	مثالیں: سٹارچ، پروٹینز اور لپڈز۔

2- مسکن (ہیبی ٹیٹ) کی تعریف کیجیے۔

جواب: مسکن یعنی ہیبی ٹیٹ سے مراد ماحول کا وہ علاقہ ہے جس میں جاندار رہتا ہو۔

3- کمیونٹی کی تعریف کریں۔

جواب: مختلف پسی شیز کی ایک ہی مسکن میں رہنے والی پسی شیز، کمیونٹی کہلاتی ہیں۔

4- پیچیدہ کمیونیٹیز کی مثالیں لکھیے۔

جواب: **پیچیدہ کمیونیٹیز:** ایسی کمیونٹی جس میں پاپولیشنز کی تعداد اور ان کا سائز بہت بڑا ہوتا ہے، پیچیدہ کمیونیز کہلاتی ہیں۔

مثالیں: i- جنگل کی کمیونٹی ، ii- تالاب کی کمیونٹی

5- سپی شیز سے کیا مراد ہے؟ ایک مثال لکھیے۔

جواب: ایک سپی شیز ایک جیسے جانداروں کا ایسا گروہ ہے جن میں بالکل ایک جیسی خصوصیات پائی جاتی ہیں۔ سپی شیز کے ارکان آپس میں فطرتی طور پر جنسی تولید کر سکتے ہیں اور ان کے بچوں میں بھی جنسی تولید کی اہلیت ہوتی ہے۔ سپی شیز ٹیکسانومی کا سب سے چھوٹا اور نچلا ٹیکسون ہوتا ہے۔

مثال: انسانوں کا گروہ، بھیڑوں کا ریوڑ۔

6- سپی شیز اور ہیبی ٹیٹ میں فرق بیان کریں۔

جواب:

سپی شیز	ہیبی ٹیٹ
سپی شیز سے مراد جانداروں کا ایسا گروپ ہے جو بارآور جاندار پیدا کرنے کے لیے آپس میں جنسی تولید کر سکیں۔	ہیبی ٹیٹ (مسکن) سے مراد ماحول کا وہ علاقہ ہے جس میں جاندار رہتا ہو۔
مثال: انسان۔	مثال: جنگلات

7- کولونیئل آرگنائزیشن کی تعریف کیجیے اور مثال دیجیے۔

جواب: کولونیئل آرگنائزیشن میں کئی یونی سیلولر جاندار اکٹھے رہتے ہیں لیکن ان کے درمیان کسی بھی قسم کی تقسیم کار نہیں ہوتی۔ کالونی کا ہر یونی سیلولر جاندار اپنی زندگی کو خود گزارتا ہے اور اپنی ضروریات کے لیے وہ کالونی کے دوسرے جانداروں پر انحصار نہیں کرتا ہے۔

مثال: والووکس پانی میں رہنے والا سبز الگا (alga) ہے جس میں کولونیئل آرگنائزیشن ہوتی ہے۔

8- پاپولیشن کی تعریف کریں۔ مثال دیں۔

جواب: ایک خاص وقت میں ایک ہی جگہ پر موجود ایک ہی سپی شیز کے جانداروں کا گروپ ایک پاپولیشن کہلاتا ہے۔

مثال: مثال کے طور پر 2010ء میں پاکستان میں انسان کی پاپولیشن 173.5 ملین افراد پر مشتمل ہے۔

9- پاپولیشن اور کمیونٹی میں فرق بیان کریں۔

جواب: پاپولیشن اور کمیونٹی میں فرق مندرجہ ذیل ہے:

پاپولیشن	کمیونٹی
ایک خاص وقت میں ایک ہی جگہ پر موجود ایک ہی سپی شیز کے جانداروں کا گروپ ایک پاپولیشن کہلاتا ہے۔	ایک ہی ماحول میں ایک ہی وقت میں رہنے والی مختلف پاپولیشنز جو آپس میں لین دین کرتی ہوں، ایک کمیونٹی کہلاتی ہیں۔

10- مسکولر ٹشو کے دو افعال لکھیں۔

جواب: i- مسکولر ٹشو ہڈیوں کو حرکت دیتے ہیں۔

ii- مسکولر ٹشو دل کی دھڑکن بناتے ہیں۔

11- بائیو ایلیمنٹس سے کیا مراد ہے؟

جواب: فطرت میں پائے جانے والے عناصر جو کہ جانداروں کے اجسام کا مادہ بنانے میں حصہ لیتے ہیں، بائیو ایلیمنٹس کہلاتے ہیں۔ قدرتی طور پر پائے جانے والے 92 ایلیمنٹس میں 16 بائیو ایلیمنٹس ہیں۔

12- چھ اہم بائیو ایلیمنٹس کے نام لکھیں۔

جواب: چھ اہم بائیو ایلیمنٹس درج ذیل ہیں:

1- آکسیجن O ، 2- کاربن C

3- ہائیڈروجن H ، 4- نائٹروجن N

5- کیلشیم Ca اور ، 6- فاسفورس P

یہ چھ بائیو ایلیمنٹس سارے جسم کی کمیت (mass) کا 99% بناتے ہیں۔

13- بائیو مالیکیولز کے گروپس کے نام لکھیے۔

جواب: بائیو مالیکیولز کے گروپس کے نام درج ذیل ہیں:

i- مائیکرو مالیکیولز ، ii- میکرو مالیکیولز

14- مائٹوکانڈریا اور رائبوسومز کے کام میں فرق لکھیے۔

جواب: **مائٹوکانڈریا:** مائٹوکانڈریا ڈبل ممبرین میں لپٹی ساختیں ہیں جو صرف یوکیریوٹس میں پائی جاتی ہیں یہ ایروبک ریسپریشن کے مقامات یعنی توانائی پیدا کرنے کے بڑے مراکز ہیں۔

☆ **رائبوسومز:** رائبوسومز چھوٹی چھوٹی دانے دار ساختیں ہیں جو یا تو سائٹوپلازم میں آزادانہ تیرتی ہیں یا پھر اینڈوپلازمک ریٹی کولم کے ساتھ جڑی ہوتی ہیں۔ رائبوسومز وہ جگہیں ہیں جہاں پروٹینز کی تیاری ہوتی ہے۔

15- ٹشو کی تعریف کریں اور مثال دیں۔

جواب: ملٹی سیلولر جانداروں میں ایک جیسے افعال والے سیلز گروپس کی شکل میں منظم ہوتے ہیں جن کو ٹشوز کہتے ہیں۔

مثالیں: پودوں میں ٹشوز کی اقسام اپی ڈرمل ٹشو، گراؤنڈ ٹشو وغیرہ ہیں جبکہ جانوروں میں نروس ٹشو اور مسکولر ٹشو وغیرہ ہوتے ہیں۔

16- بائیوسفیئر لیول سے کیا مراد ہے؟ (یا)

بائیوسفیئر اور کرۂ زندگی سے کیا مراد ہے؟

جواب: زمین کا وہ حصہ جہاں جانداروں کی کمیونیٹیز رہتی ہیں، بائیوسفیئر کہلاتا ہے۔ یہ تمام ایکوسسٹمز پر مشتمل ہے جہاں جاندار ماحول کے غیر جاندار اجزاء کے ساتھ باہمی تعلق رکھتے ہیں۔ اسے زمین پر کرۂ زندگی بھی کہتے ہیں۔

17- آرگن سسٹم کیا ہے؟

جواب: آرگن سسٹم ملٹی سیلولر جانداروں میں تنظیم کا ایک لیول ہے۔ ملٹی سیلولر جانداروں میں آرگنز اور آرگن سسٹم کے تمام افعال اور سرگرمیاں باہمی ربط (co-ordination) میں ہوتی ہیں۔ وابستہ کام کرنے والے مختلف آرگنز آپس میں منظم ہو کر ایک آرگن سسٹم بناتے ہیں۔

مثال: ڈائی جیسٹو سسٹم ایک آرگن سسٹم ہے جو خوراک کی ڈائی جیشن کا فعل سرانجام دیتا ہے۔

18- جانوروں کا آرگن سسٹم لیول پودوں کی نسبت زیادہ پیچیدہ ہوتا ہے۔ کیوں؟

جواب: جانوروں کا آرگن سسٹم لیول پودوں کی نسبت زیادہ پیچیدہ ہے کیونکہ جانوروں میں پودوں کی نسبت زیادہ افعال اور سرگرمیاں ہیں۔

19- بائیو مالیکیولز کے گروپس کے نام لکھیے اور مثال دیجیے۔

جواب: بائیو مالیکیولز کے دو گروپس کے نام مندرجہ ذیل ہیں:

1- مائیکرو مالیکیولز　　2- میکرو مالیکیولز

(i) **مائیکرو مالیکیولز:** کم مالیکیولر ویٹ (molecular weight) رکھنے والے بائیو مالیکیولز کو مائیکرو مالیکیولز کہتے ہیں۔ مثلاً گلوکوز (glucose)، پانی وغیرہ۔

(ii) **میکرو مالیکیولز:** زیادہ مالیکیولر ویٹ رکھنے والے بائیو مالیکیولز کو میکرو مالیکیولز کہتے ہیں۔ مثلاً نشاستہ (strach)، پروٹینز، لپڈز وغیرہ۔

20- سیل لیول اور ٹشو لیول کا موازنہ لکھیے۔

جواب: **سیل لیول:** سیل جانداروں کی ساخت اور فعل کی بنیادی اکائی ہے۔ سیل مختلف سب سیلولر ساختوں جنھیں آرگنیلز کہتے ہیں سے مل کر بنا ہوتا ہے۔

ٹشو لیول: ملٹی سیلولر جانداروں میں ایک جیسا کام کرنے والے سیلز گروپس کی شکل میں منظم ہوتے ہیں جنھیں ٹشوز کہتے ہیں۔ ٹشو میں موجود ہر سیل اپنی زندگی کے ضروری افعال تو سرانجام دیتا ہے مگر وہ ٹشو کے فعل سے متعلقہ مخصوص کام بھی کرتا ہے۔

21- پودے کے ویجیٹیو آرگنز کے نام لکھیے۔

جواب: **پودے کے ویجیٹیو آرگنز:** جڑ، تنا، شاخیں اور پتے سیکسوئل ریپروڈکشن میں حصہ نہیں لیتے یہ پودے کے ویجیٹیو آرگنز کہلاتے ہیں۔

22- سرسوں کے پودے کا سائنسی نام کیا ہے؟ دو فوائد بیان کریں۔ (یا) مسٹرڈ پلانٹ کے دو استعمال لکھیں۔ (یا) مسٹرڈ پلانٹ (Mustard Plant) کی اہمیت لکھیں۔

جواب: سرسوں کے پودے کا سائنسی نام براسیکا کمپسٹریس (Brassica Compestris) ہے۔ یہ پودا سردیوں میں بویا جاتا ہے اور سردیوں میں موسم کے آخر میں بیج دیتا ہے۔

☆ **سرسوں کے پودے کے فوائد:**

i- پودے کا جسم سبزی کے طور پر استعمال ہوتا ہے۔

ii- اس کے بیج تیل نکالنے کے کام آتے ہیں۔

23- سرسوں کے پودے کے تولیدی اور غیر تولیدی حصوں کے نام لکھیے۔

جواب: پودے کے تولیدی حصے: پھول

غیر تولیدی حصے:　جڑ، تنا، شاخیں

24- عام کوا اور مینڈک کا سائنسی نام کیا ہے؟

جواب: **مینڈک کا سائنسی نام:** رانا ٹگرائنا (Rana Tigrina)

عام کوے کا سائنسی نام: کورس سپلینڈنز (Corvus splendons)

25- مینڈک کا سائنسی نام لکھیں اور مینڈک کے دو خواص لکھیں۔

جواب: مینڈک کا سائنسی نام رانا ٹگرائنا ہے اس میں ملٹی سیلولر آرگنائزیشن ہوتی ہے۔ اس کا جسم آرگن سسٹمز کا بنا ہوتا ہے اور ہر آرگن سسٹم متعلقہ آرگنز کا بنا ہوتا ہے اور تمام آرگن متعلقہ ٹشوز (اپی تھیلیل، مسکولر، نروس ٹشو) سے بنتے ہیں۔

26- یونی سیلولر آرگنزم کی تعریف کریں۔ ایک مثال بھی دیں۔ (یا) یونی سیلولر جانداروں سے کیا مراد ہے؟ دو مثالیں لکھیے۔

جواب: **یونی سیلولر آرگنزم:** ایسا آرگنزم جو ایک ہی سیل پر مشتمل ہو یونی سیلولر آرگنزم کہلاتا ہے۔ یونی سیلولر جانداروں میں ایک ہی سیل جاندار کی زندگی بناتا ہے۔ زندگی کے تمام افعال اور سرگرمیاں ایک ہی سیل سرانجام دیتا ہے۔

مثالیں: امیبا، پیرامیسیم اور یوگلینا یونی سیلولر جانداروں کی مثالیں ہیں۔

27- کوئی سے چار یونی سیلولر جانداروں کے نام لکھیے۔

جواب: i- امیبا　ii- پیرامیسیم

iii- یوگلینا　iv- کلے میڈوموناس

28- فوسلز سے کیا مراد ہے؟

جواب: فوسلز سے مراد ناپید ہو چکے جانداروں کی باقیات ہیں۔ جاندار جو کروڑوں سال پہلے موجود تھے اور آج ناپید ہو چکے ہیں ان کے ڈھانچے چٹانوں کے اندر دبے ہوئے جس حالت میں ملتے ہیں انہیں فوسلز کہتے ہیں۔

جائزہ سوالات

☆ **کثیر الانتخاب سوالات**

1- ایک ہی سپی شیز کے افراد جو ایک ہی وقت میں ایک ہی جگہ پائے جاتے ہوں:

(ا) مسکن (ہیبی ٹیٹ)　(ب) ایکو سسٹم

(ج) کمیونٹی　(د) پاپولیشن

-2 ایک سائنسدان انسانی انسولین کا جین بیکٹیریا میں داخل کرنے کے طریقوں کا مطالعہ کر رہا ہے۔ یہ بائیولوجی کی کون سی شاخ ہو سکتی ہے؟

(ا) اناٹومی (ب) فزیالوجی

(ج) بائیوٹیکنالوجی (د) فارماکولوجی

-3 جانداروں کی تنظیم کے لیولز کی درست ترتیب کیا ہو سکتی ہے؟

(ا) سیل، آرگنیلی، مالیکیول، آرگن، ٹشو، آرگن سسٹم، آرگنزم

(ب) مالیکیول، آرگنیلی، سیل، ٹشو، آرگن، آرگن سسٹم، آرگنزم

(ج) مالیکیول، ٹشوز، آرگنیلی، سیل، آرگن سسٹم، آرگن، آرگنزم

(د) آرگن سسٹم، آرگن، ٹشو، سیل، آرگنیلی، مالیکیول، آرگنزم

-4 اِن میں سے کس بائیو ایلیمنٹ کا پروٹوپلازم میں تناسب سب سے زیادہ ہے:

(ا) کاربن (ب) ہائیڈروجن

(ج) نائٹروجن (د) آکسیجن

-5 مندرجہ ذیل میں سے کون سے گروہ کے تمام ممبر خوراک جذب کر کے جسم میں لے جاتے ہیں؟

(ا) پروٹسٹس (ب) فنجائی

(ج) بیکٹیریا (د) جانور

-6 ایک جیسے سیلز جو گروہ کی شکل میں ترتیب پائے ہوئے ہوں اور ایک ہی کام کرتے ہوں، کیا کہلاتے ہیں؟

(ا) آرگن (ب) آرگن سسٹم

(ج) ٹشو (د) آرگنیلی

-7 جانوروں کا کون سا ٹشو گلینڈولر ٹشو بھی بناتا ہے؟

(ا) نروس ٹشو (ب) اپی تھیلیل ٹشو

(ج) کنیکٹو ٹشو (د) مسکولر ٹشو

-8 پودوں میں تنظیم کا کون سا لیول کم واضح ہے؟

(ا) آرگنزم لیول (ب) آرگن سسٹم لیول

(ج) آرگن لیول (د) ٹشو لیول

-9 والووکس کے بارے میں کیا درست ہے؟

(ا) یونی سیلولر پروکیریوٹ (ب) یونیسیلولر یوکیریوٹ

(ج) کولونیل یوکیریوٹ (د) ملٹی سیلولر یوکیریوٹ

-10 اگر ہم ایک جنگل میں موجود جانوروں کی مختلف سپی شیز کے مابین غذائی تعلقات کا مطالعہ کریں تو تنظیم کا کون سا لیول ہوگا؟

(ا) آرگنزم لیول (ب) پاپولیشن لیول

(ج) کمیونٹی لیول (د) بائیوسفیئر لیول

-1	(د)	-2	(ج)	-3	(ب)	-4	(د)	-5	(ب)
-6	(ج)	-7	(ب)	-8	(الف)	-9	(ج)	-10	(ج)

مشقی مختصر سوالات

☆ **درست ذیل سوالات کے مختصر جوابات لکھیے:**

-1 بائیوٹیکنالوجی کی تعریف کریں۔

جواب: بائیوٹیکنالوجی کا تعلق جانداروں سے ایسے مادے حاصل کرنے سے ہے جن سے انسانیت کو فائدہ پہنچتا ہے۔ مثلاً بیکٹیریا سے انسولین کی تیاری کرنا بائیوٹیکنالوجی کے زمرے میں آتی ہے۔

فہم و ادراک

-1 ان ساختوں کو تنظیم کے نچلے لیول سے اوپر کی جانب ترتیب دیں اور ہر ایک کے سامنے متعلقہ لیول بھی لکھیں۔

نیوران، نروس سسٹم، الیکٹران، آدمی، نیورونز کا مجموعہ، کاربن، مائٹوکانڈریا، برین، پروٹین

ج:

1	الیکٹرون	سب اٹامک لیول
2	کاربن	اٹامک لیول
3	پروٹین	بائیو مالیکیول لیول
4	مائٹوکانڈریا	آرگنیلی لیول
5	نیوران	سیلولر لیول
6	ماس آف الیکٹرون	ٹشو لیول
7	برین	آرگن لیول
8	نروس سسٹم	آرگن سسٹم لیول
9	انسان	انفرادی لیول

-2 آپ بائیولوجی کی تعریف کس طرح کریں گے اس تعریف کا بائیولوجی کی بڑی ڈویژنز سے تعلق کیسے بنائیں گے؟

ج: بائیولوجی کا تعارف:

بائیولوجی سے مراد زندگی کا سائنسی مطالعہ ہے۔ لفظ 'بائیولوجی' دو یونانی الفاظ سے اخذ کیا گیا ہے۔ یہ الفاظ بائی اوس اور لوگوس ہیں۔ 'بائی اوس' کا لفظی مطلب زندگی اور لوگوس کا لفظی مطلب سوچنا تلاش کرنا ہے۔

بائیولوجی کی ڈویژنز اور شاخیں:

بائیولوجی کی تین بڑی ڈویژنز ہیں:

زوولوجی: بائیولوجی کی اس ڈویژن میں جانوروں کے متعلق سائنسی علم حاصل کیا جاتا ہے۔

بوٹنی: بائیولوجی کی اس ڈویژن کا تعلق پودوں کے سائنسی مطالعہ سے ہے۔

مائیکروبیالوجی:

اس ڈویژن کا تعلق مائیکرو آرگنزمز مثلاً بیکٹیریا وغیرہ کا سائنسی مطالعہ سے ہے۔

3- ایک ٹیبل بنا کر بائیولوجی کی شاخیں اور وہ علوم بتائیں جن سے یہ متعلق ہیں۔

ج: مورفولوجی:

اس شاخ کا تعلق جانداروں کی بناوٹ اور ساختوں کے مطالعہ سے ہے۔

اناٹمی: اندرونی ساختوں کے مطالعہ کو اناٹمی کہتے ہیں۔

ہسٹولوجی: جانداروں کے ٹشوز کا مائیکروسکوپ کی مدد سے مطالعہ کرنا ہسٹولوجی کہلاتا ہے۔

پیراسائٹولوجی: یہ شاخ پیراسائٹس کے علم کے متعلق ہے۔

انٹومولوجی: بائیولوجی کی یہ شاخ حشرات کے متعلق ہے۔

5- آپ بائیومالیکیولز کو دوسرے مالیکیولز سے کیسے تمیز کریں گے؟ بائیو مالیکیولز کو مائیکرو اور میکرو مالیکیولز میں تقسیم کرنے کا کیا پیمانہ ہے؟

ج: جانداروں میں بائیو ایلیمنٹس الگ الگ پائے جاتے بلکہ وہ آئینی اور کوویلنٹ بانڈز کے ذریعہ آپس میں ملے ہوتے ہیں۔ایسے بانڈز بننے سے تیار ہونے والے متوازن پارٹیکل کو مالیکیول یا بائیو مالیکیول کہتے ہیں۔

بائیو مالیکیولز کو دو گروپس یعنی مائیکرو مالیکیولز اور میکرو مالیکیولز میں تقسیم کیا جاتا ہے۔مائیکرو مالیکیولز کا مالیکیولر ویٹ کم ہوتا ہے۔مثلاً گلوکوز، پانی وغیرہ جبکہ میکرو مالیکیولز کا مالیکیولر ویٹ زیادہ ہوتا ہے مثلاً نشاستہ (سٹارچ)، پروٹینز، لپڈز وغیرہ۔

6- زندگی (جانداروں) کی تنظیم کے لیولز پر مضمون تحریر کریں۔

ج: جانداروں کی تنظیم کے درجات:

1- سب اٹامک اور اٹامک لیول
2- مالیکیولر لیول
3- آرگنیلی اور سل لیول
4- ٹشو لیول
5- آرگن اور آرگن سسٹم لیول
6- آرگنزم لیول
7- پاپولیشن
8- کمیونٹی لیول
9- بائیوسفیر لیول

7- اگر آپ سیلز اور ٹشوز کے درمیان کام کی تقسیم دیکھیں تو یہ کون سی سیلولر آرگنائزیشن ہوگی؟

ج: ایک آرگن کے مختلف ٹشوز اپنا اپنا مخصوص کام مل کر آرگن کا فعل بن جاتے ہیں۔

باب 2:

بائیولوجیکل پرابلم کو حل کرنا

سلیبس:

(2.1) بائیولوجیکل میتھڈ (2.1.1) بائیولوجیکل پرابلم، ہائپوتھیسس، ڈیڈکشنز اور تجربات (صفحہ 23 تا 26) (2.1.3) تھیوری، لاء اور پرنسپل (2.2) ڈیٹا کو ترتیب دینا اور اس کا تجزیہ کرنا (صفحہ 31 تا 34)

کلاس ورک:

سوالات: کثیر الانتخابی سوالات (1 تا 9) (صفحہ 35 تا 36)

ہوم ورک:

مختصر سوالات (1 تا 2) فہم و ادراک (3) (صفحہ نمبر 36)

اضافی معروضی ومختصر سوالات

1.2 بائیولوجیکل میتھڈ، بائیولوجیکل پرابلم، ہائپوتھیسس، ڈیڈکشنز اور تجربات، تھیوری لاء اور پرنسپل

1- وہ سائنٹیفک میتھڈ جس میں بائیولوجیکل پرابلمز کو حل کیا جاتا ہے کہلاتا ہے:

(A) جیولوجیکل پرابلم (B) بائیولوجیکل میتھڈ ✓
(C) نان بائیولوجیکل میتھڈ (D) یہ تمام

2- ایسے ہائپوتھیسس جو بار بار ٹیسٹ کیے جائیں اور کبھی بھی مسترد نہ ہوں کہلاتے ہیں:

(A) لاء (B) تھیوریز ✓
(C) نتائج (D) کوئی نہیں

3- کس مقام پر بائیولوجسٹ توجیہہ کو استعمال کرسکتا ہے؟

(A) مشاہدات کرتے ہوئے (B) ہائپوتھیسس بناتے ہوئے
(C) ڈیٹا کا تجزیہ کرتے ہوئے (D) ان میں سے کوئی نہیں ✓

4- بائیولوجیکل پرابلم کو حل کرنے کے لیے سب سے پہلا مرحلہ ہے: (یا) بائیولوجیکل پرابلم کو حل کرنے کا پہلا مرحلہ:

(A) ہائپوتھیسز (B) مشاہدات ✓
(C) ڈیڈکشنز (D) تجربات

5- بائیولوجیکل میتھڈ کا سب سے اہم قدم ہے:

(A) ہائپوتھیسز (B) ڈیڈکشنز
(C) مشاہدات کرنا (D) تجربات کرنا ✓

6- "یہ ایک عمومی بیان ہونا چاہیے" کا تعلق ہے:

(A) تجربہ سے (B) نظریہ سے
(C) مفروضہ سے ✓ (D) ڈیڈکشن سے

-7 ایک لٹر ایتھانول کا وزن کتنے گرام ہوتا ہے؟

(A) 700 (B) 980

(C) 1000 (D) 789 ✓

-8 مشاہدات کی تحقیق طلب وضاحت کہلاتی ہے۔

(A) ہائپوتھیسس ✓ (B) تجربہ

(C) ڈیڈکشن (D) مسئلہ

-9 انسانی حسی اعضاء کی تعداد ہے:(یا)
ایک بائیولوجسٹ مشاہدات کے لیے کتنی حسیں استعمال کرتا ہے۔

(A) 7 (B) 5 ✓ (C) 6 (D) 12

-10 بائیولوجیکل میتھڈ کے حوالے سے مندرجہ ذیل میں سے کون سی ترتیب درست ہے۔

(A) مشاہدہ۔ہائپوتھیسس۔لاء

(B) ہائپوتھیسس۔مشاہدہ۔لاء

(C) مشاہدہ۔ہائپوتھیسس۔ڈیڈکشن ✓

(D) لاء۔تھیوری۔مشاہدہ

-11 ہائپوتھیسس کے منطقی نتائج کو کہتے ہیں۔

(A) مسئلہ ✓ (B) تجربہ

(C) ڈی ڈکشن ✓ (D) قانون

-12 ان میں سے یہ خصوصیت ایک اچھے ہائپوتھیسس کی نہیں ہوتی ہے۔

(A) تمام دستیاب ڈیٹا کے مطابق ہو

(B) جانچے جانے کے قابل ہو

(C) لازماً درست ہو ✓

(D) نئے ہائپوتھیسس بناتا ہو

-13 بائیولوجیکل میتھڈ ____ مراحل پر مشتمل ہوتا ہے۔

(A) 5 (B) 6 (C) 7✓ (D) 8

-14 پانی کا ایک لیٹر بھاری ہوتا ہے۔

(A) دودھ سے (B) تیزاب

(C) آئل سے (D) ایتھانول سے ✓

-15 ہائپوتھیسس کے جانچنے کے لیے بائیولوجسٹ کرتے ہیں:

(A) تجربات ✓ (B) ڈیڈکشن

(C) مشاہدات (D) ہائپوتھیسز

-16 پانی کا نقطہ انجماد اس کے نقطہ ابال سے کم ہوتا ہے۔یہ کس قسم کا مشاہدہ ہے۔

(A) ماہیتی ✓ (B) مقداری

(C) کیمی ٹیٹو (D) نان کیمی ٹیٹو

-17 پانی کا نقطہ انجماد ہے:

(A) 100^oC (B) 37^oC

(C) ✓ 0^oC (D) 98^oC

-18 ڈیڈکشنز اخذ کیے جاتے ہیں؟

(A) تجربات (B) ہائپوتھیسس ✓

(C) تھیوری (D) لاء

-1 بائیولوجیکل میتھڈ کیا ہے؟(یا) بائیولوجیکل میتھڈ کی تعریف کریں۔

جواب: بائیولوجیکل میتھڈ: وہ طریقہ کار جس میں بائیولوجسٹ کسی بائیولوجیکل پرابلم کو حل کرنے کے لیے مختلف اقدامات اٹھاتا ہے بائیولوجیکل میتھڈ کہلاتا ہے۔یہ ان اقدامات پر مشتمل ہوتا ہے جو ایک بائیولوجسٹ ایک بائیولوجیکل پرابلم کو حل کرنے کے لیے اُٹھاتا ہے۔

-2 بائیولوجی میں بائیولوجیکل میتھڈ کا کیا کردار ہے؟

جواب: بائیولوجی میں بائیولوجیکل میتھڈ تقریباً 500 سالوں سے سائنسی تحقیق میں ایک اہم کردار ادا کیا ہے۔ بائیولوجیکل میتھڈ حاصل کردہ معلومات کے معیار کی یقین دہانی کراتا ہے تاکہ انھیں عام لوگ بھی استعمال کر سکیں۔

-3 انسان ہمیشہ سے ایک بائیولوجسٹ رہا ہے۔وضاحت کیجیے۔

جواب: انسان کو زندگی گزارنے کے لیے بائیولوجسٹ بننا پڑا شروع سے ہی انسان جانوروں کا شکاری رہا ہے اسی طرح پھلوں، بیجوں، درختوں اور جڑوں کا متلاشی رہا ہے اور جتنا وہ پودوں اور جانوروں کے مسکن کے بارے میں جانتا تھا اُتنا خوراک کے حصول میں اُسے آسانی ہوتی تھی۔

-4 بائیولوجیکل پرابلم سے کیا مراد ہے؟

جواب: بائیولوجیکل پرابلم سے مراد جانداروں سے متعلق ایسا سوال ہے جو یا تو کوئی شخص یا ادارہ بائیولوجسٹ سے پوچھتا ہے یا بائیولوجسٹ کے ذہن میں خود بخود آتا ہے۔

-5 بائیولوجیکل لاز کی دو مثالیں لکھیں۔

جواب: بائیولوجیکل لاز کی مثالیں درج ذیل ہیں:

-i ہارڈی۔وین برگ لاء -ii مینڈل کے لاء

-6 بائیولوجیکل پرابلم حل کرنے کے لیے بائیولوجسٹ کن مراحل سے گزرتا ہے۔صرف نام لکھیں۔

جواب: بائیولوجیکل پرابلم کو حل کرنے کے لیے بائیولوجسٹس درج ذیل مراحل سے گزرتے ہیں:

-1 بائیولوجیکل پرابلم کی پہچان کرنا -2 مشاہدات کرنا

-3 ہائپوتھیسس تشکیل دینا -4 ڈیڈکشنز بنانا

-5 تجربات کرنا

-6 نتائج کا خلاصہ کرنا (یعنی ٹیبلز اور گرافس بنا کر پیش کرنا)

7- مشاہدہ سے کیا مراد ہے؟

جواب: بائیولوجیکل پرابلم کے حل کے لیے بائیولوجسٹ اپنے سابقہ مشاہدات کو دہرانے کے ساتھ ساتھ نئے مشاہدات بھی کرتا ہے۔ مشاہدات کرنے کے لیے دیکھنے، سننے، سونگھنے، چکھنے اور چھونے کی پانچ حسیں استعمال کی جاتی ہیں۔

8- مقداری مشاہدات ماہیتی مشاہدات کی نسبت زیادہ درست ہوتے ہیں کیوں؟

جواب: بائیولوجی میں مقداری مشاہدات ماہیتی مشاہدات سے زیادہ درست مانا جاتا ہے کیونکہ یہ متغیر نہیں ہوتے، ماپے جا سکتے ہیں، اور ان کا اندراج ہندسوں کی صورت میں کیا جاتا ہے۔

9- مقداری اور ماہیتی مشاہدات میں فرق بیان کریں۔ (یا) مقداری اور ماہیتی مشاہدات کیا ہوتے ہیں۔ دو مثالیں دیں۔ (یا) مقداری اور ماہیتی مشاہدات کی دو مثالیں دیں۔

جواب: مقداری اور ماہیتی مشاہدات میں فرق درج ذیل ہیں:

مقداری مشاہدات	ماہیتی مشاہدات
مقداری مشاہدات زیادہ درست مانے جاتے ہیں کیونکہ یہ متغیر نہیں ہوتے۔	ماہیتی مشاہدات متغیر ہوتے ہیں انھیں ریکارڈ کیا جاتا ہے۔
ماپے جا سکتے ہیں۔	انھیں ماپا نہیں جا سکتا ہے۔
ان کا اندراج ہندسوں کی صورت میں کیا جاتا ہے۔	یہ حالات اور کیفیات کی شکل میں ریکارڈ کیے جاتے ہیں۔
پانی کا نقطہ انجماد 0^oC جبکہ اس کا نقطہ ابال 100^oC ہوتا ہے۔	پانی کا نقطہ انجماد اس کے نقطہ ابال سے کم ہوتا ہے۔
مثال: ایک لٹر پانی کا وزن 1000 گرام جبکہ ایک لیٹر ایتھانول کا وزن 789 گرام ہوتا ہے۔	مثال: پانی کا ایک لیٹر ایتھانول کے ایک لیٹر سے بھاری ہوتا ہے۔

10- ہائپوتھیسس کی تعریف کریں۔

جواب: مشاہدات کی تحقیق طلب (Tentative) وضاحت کو ہائپوتھیسس کہتے ہیں۔

11- ہائپوتھیسس کیسے تشکیل دیا جاتا ہے؟

جواب: بائیولوجسٹ اپنے اور دوسروں کے مشاہدات کو اعداد و شمار یعنی ڈیٹا کی صورت میں ترتیب دیتا ہے اور ایک ایسا بیان بناتا ہے جو زیرِ علم بائیولوجیکل پرابلم کا حل ثابت ہو سکتا ہو۔ مشاہدات کی یہ تحقیق طلب وضاحت ہائپوتھیسس کہلاتی ہے۔

تشکیل: ہائپوتھیسس تشکیل دینے کے لیے بہت زیادہ ہوشمندانہ اور تخلیقی سوچ و بچار کی ضرورت ہوتی ہے۔ بائیولوجسٹس اس کام کے لیے بحث اور استدلال (reasoning) کا طریقہ استعمال کرتے ہیں۔

12- ایک اچھے ہائپوتھیسس کی خوبیاں لکھیے۔

جواب: ایک اچھے ہائپوتھیسس میں مندرجہ ذیل خوبیاں ہوتی ہیں:

1- یہ ایک عمومی بیان ہوتا ہے۔
2- یہ ایک تحقیق طلب خیال ہوتا ہے۔
3- یہ دستیاب مشاہدات سے متفق ہوتا ہے۔
4- اِسے ممکن حد تک سادہ رکھا جاتا ہے۔
5- یہ آزمائے، جانچے اور مسترد کیے جا سکتے ہیں۔

13- ڈیڈکشن کی وضاحت کیجیے۔ (یا) ڈیڈکشن کی تعریف کریں۔

جواب: ہائپوتھیسس کے منطقی نتائج کو ڈیڈکشنز کہتے ہیں۔ ہائپوتھیسس کو صحیح مان کر اس سے متوقع نتائج نکالے جاتے ہیں اور ان متوقع نتائج کو ڈیڈکشنز کہتے ہیں۔ بائیولوجیکل میتھڈ میں عام طور پر اگر ہائپوتھیسس درست ہو تو کسی کو ایک خاص نتیجہ کی توقع ہو سکتی ہے۔

14- ڈیڈکشنز کے لیے استعمال ہونے والے دو الفاظ لکھیں۔

جواب: ڈیڈکشنز کے لیے "اگر اور تب" کے دو الفاظ استعمال کیے جاتے ہیں۔

15- کنٹرول اور تجرباتی گروپ میں تمیز کیجیے۔

جواب: کنٹرول گروپ: صحت مند افراد کا گروپ کنٹرول گروپ کہلاتا ہے۔ مثلاً فوٹوسنتھی سز کے لیے CO_2 کی ضرورت کو ٹیسٹ کرنے کے لیے جس پودے کو CO_2 مہیا کی گئی ہو وہ کنٹرول گروپ میں رکھا جاتا ہے۔

☆ **تجرباتی گروپ:** جس کو جانچا جا رہا ہو اس کے تمام حالات کنٹرول گروپ والے ہوتے ہیں سوائے متغیر کے۔

16- تھیوری کی تعریف کیجیے۔

جواب: ایسے ہائپوتھیسس جو وقت کے امتحان میں قائم رہیں یعنی جب بھی ٹیسٹ کیے جائیں مسترد نہ ہوں تھیوریز کہلاتے ہیں۔ تھیوری کو سہارے کے لیے کثیر ثبوتوں کی ضرورت ہوتی ہے۔

17- سائنٹیفک لاء کیا ہے؟ دو مثالیں دیجیے۔

جواب: اگر ایک تھیوری تحقیق و تنقید کے بعد بھی قائم رہے تو وہ ایک لاء یا پرنسپل بن جاتی ہے۔ سائنٹیفک لاء فطرت کی کبھی نہ بدلنے والی حقیقت ہے۔ مطلب یہ کہ لاء یا پرنسپل ایک ناقابل تردید تھیوری ہوتی ہے۔ لاء تھیوری کی نسبت عمومی ہوتا ہے۔

مثالیں: ہارڈی۔ وین برگ لاء اور مینڈل کے لاز (laws) بائیولوجیکل لاز کی اہم مثالیں ہیں۔

18- پروڈکٹو تھیوری سے کیا مراد ہے؟

جواب: ایسی تھیوری جو نئے ہائپوتھیسس پیش کرتی ہے اور جانچنے کا عمل بھی جاری رہتا ہے، پروڈکٹو تھیوری کہلاتی ہے۔

19- پروڈکٹو تھیوری کے دو فوائد لکھیے۔

جواب: پروڈکٹو تھیوری کے دو فوائد مندرجہ ذیل ہیں:

i- ایک بار آدر یعنی پروڈکٹو تھیوری نئے ہائپوتھیسس پیش کرتی رہتی ہے اور ان کو جانچنے کا عمل بھی جاری رہتا ہے۔

ii- اگر پروڈکٹو تھیوری کس طرح بھی جھٹلائی نہیں جاسکتی تو وہ ایک یا پرنسپل بن جاتی ہے۔

20- ڈیڈکشن اور تھیوری میں فرق کیجیے۔

جواب: ڈیڈکشن اور تھیوری میں فرق مندرجہ ذیل ہے:

ڈیڈکشن	تھیوری
ہائپوتھیسس کے منطقی نتائج کو ڈیڈکشنز کہتے ہیں۔ ہائپوتھیسس کو صحیح مان کر اس سے متوقع نتائج نکالے جاتے ہیں اور ان متوقع نتائج کو ڈیڈکشنز کہتے ہیں۔	وہ ہائپوتھیسس جو وقت کے امتحان میں قائم رہیں یعنی جب بھی ٹیسٹ کیے جائیں مسترد نہ ہوں تھیوریز کہلاتے ہیں۔ تھیوری کو سہارے کے لیے کثیر ثبوتوں کی ضرورت ہوتی ہے۔

21- تجربات میں "کنٹرول" سے کیا مراد ہے؟

جواب: وہ عوامل جن کو تجربہ میں جانچا جا رہا ہوتا ہے انہیں متغیرات کہتے ہیں جبکہ وہ جانی ہوئی پیمائش جس سے سائنسدان اپنے تجرباتی نتائج کا موازنہ کرسکتا ہے، کنٹرول عوامل کہلاتے ہیں۔

2.2 ڈیٹا کو ترتیب دینا اور اس کا تجزیہ کرنا

1- پروپورشن سے مراد دو مقداروں کے تناسب کو ملانا ہے اور اس مقصد کے لیے ______ علامت استعمال کی جاتی ہے۔

(A) برابر(=) ✓ (B) تقسیم (÷)

(C) جمع (+) (D) منفی (−)

1- ڈیٹا کو کن صورتوں میں ترتیب دیا جاسکتا ہے؟

جواب: ہائپوتھیسس کی تشکیل اور اس کی ٹیسٹنگ (Testing) کے لیے سائنسدان ڈیٹا اکٹھا کر کے اس کو ترتیب دیتے ہیں۔ تجربہ کرنے سے پہلے ڈیٹا اکٹھا کرنے کے طریقے بیان کرنا اہم ہوتا ہے۔ کیونکہ اس سے تجربہ کے معیار کا یقین ہوتا ہے۔ ڈیٹا ترتیب دینے کی صورتیں گرافکس، ٹیبلز، فلو چارٹس، نقشے اور تصاویر ہیں۔

2- نسبت اور تناسب کی تعریف کریں۔

جواب: **نسبت، تناسب:** جب دو مقداروں مثلاً 'a' اور 'b' میں تعلق کو حاصل تقسیم (quotient) کی صورت میں ظاہر کیا جائے تو ایسے تعلق کو ایک مقدار کو دوسرے کے ساتھ تناسب (ratio) کہتے ہیں۔

تناسب دو مقداروں کے درمیان موازنہ ہے۔ اس مقصد کے لیے دو مقداروں کے درمیان برابر (=) یا کولن (:) کی علامت استعمال کی جاتی ہے۔

مثال: ملیریا کے 50 مریضوں اور 150 صحت مند لوگوں میں تناسب 1:3 ہے۔

3- پروپورشن سے کیا مراد ہے؟

جواب: **پروپورشن:** دو مقداروں کے تناسب کو برابر قیمت والے ایک اور تناسب سے ملانا پروپورشن ہے۔ اس مقصد کے لیے برابر (=) کی علامت استعمال کی جاتی ہے۔

مثال: a:b=c:d یا a:b::c:d ۔ جب ایک پروپورشن کی تین مقداریں معلوم ہوں تو چوتھی مقدار کو معلوم کیا جاسکتا ہے۔

جائزہ سوالات

☆ **کثیر الانتخاب سوالات**

1- بائیولوجیکل میتھڈ کے حوالہ سے مندرجہ ذیل میں سے کون سی ترتیب درست ہے:

(ا) مشاہدات، ہائپوتھیسس، ڈیڈکشنز، تجربات

(ب) ہائپوتھیسس، مشاہدات، لاء، تھیوری

(ج) ہائپوتھیسس، مشاہدات، ڈیڈکشنز، تجربات

(د) لاء، تھیوری، ڈیڈکشنز، مشاہدات

2- ان میں سے کون سی خاصیت ایک اچھے ہائپوتھیسس کی نہیں ہے:

(ا) تمام دستیاب ڈیٹا سے مسابقت رکھتا ہو

(ب) جانچے جانے کے قابل ہو

(ج) لازماً درست ہو (د) نئے ہائپوتھیسس بناتا ہو

3- کس مقام پر بائیولوجسٹ توجیہہ کو استعمال کرسکتا ہے؟

(ا) مشاہدات کرتے ہوئے (ب) ہائپوتھیسس بناتے ہوئے

(ج) ڈیٹا کا تجزیہ کرتے ہوئے (د) ان میں کوئی بھی نہیں

4- ایک ہائپوتھیسس اس قابل ہونا چاہیے کہ اسے جانچا جاسکے۔ جانچے جانے کا مطلب یہ ہے کہ:

(ا) کچھ مشاہدات ہائپوتھیسس کو غلط ثابت کریں

(ب) صرف کنٹرولڈ تجربہ ہی ہائپوتھیسس کو درست یا غلط ثابت کرے

(ج) ہائپوتھیسس کو غلط قرار دیا جائے

(د) ہائپوتھیسس کے متضاد بیان کو بھی جانچا اور غلط قرار دیا جائے۔

5- ایک ہائپوتھیسس "لوبیا کے پودے کو سوڈیم کی ضرورت ہوتی ہے" کو جانچنے کے لیے بہترین تجرباتی تدبیر کیا ہوگی؟

(ا) لوبیا کے چند پودوں میں سوڈیم کی مقدار معلوم کی جائے

(ب) پودے کے پتے کے ٹشوز میں سوڈیم تلاش کیا جائے

(ج) لوبیا کے پودوں کو سوڈیم دے کر اور سوڈیم کے بغیر بھی اگایا جائے

(د) پودے کی جڑوں میں سوڈیم کی مقدار معلوم کی جائے

6- ایک مالی اپنے قریب ہی ایک بڑا سانپ دیکھتا ہے۔ وہ جانتا ہے کہ عام طور پر سانپ ڈنگ مارتے ہیں، اس لیے وہ وہاں سے بھاگ جاتا ہے۔ مالی نے ان میں سے کون سا عمل کیا؟
(ا) اس نے توجیہ استعمال کی (ب) اس نے مشاہدہ استعمال کیا
(ج) اس نے ایک تھیوری کی تخلیق کی
(د) اس نے ایک ہائپوتھیسس کو جانچا

7- ایک سائنٹیفک تھیوری میں کون سی خاصیت ہوتی ہے؟
(ا) یہ تمام دستیاب ثبوتوں سے متفق ہوتی ہے
(ب) اسے مسترد نہیں کیا جاسکتا
(ج) اسے حتمی طور پر ثابت کیا گیا ہے
(د) نئے ثبوت ملنے پر بھی اس میں تبدیلی نہیں کی جاسکتی

8- بائیولوجیکل میتھڈ میں تجربہ صرف ایک قدم ہے لیکن یہ بہت اہم ہے کیونکہ یہ ہمیشہ:
(ا) بائیولوجسٹ کو درست نتیجہ دیتا ہے
(ب) چند متبادل ہائپوتھیسس کو غلط ثابت کرنے کا موقع دیتا ہے
(ج) یقین دلاتا ہے کہ ہائپوتھیسس کی توثیق ہمیشہ کے لیے ہوسکتی ہے
(د) سائنسدان کی لیبارٹری میں کام کرنے کا موقع دیتا ہے

9- آپ ایک ہائپوتھیسس کو جانچ رہے ہیں کہ "طلباء اگر پڑھنے کیلئے بیٹھنے سے پہلے چائے پی لیں تو وہ زیادہ پڑھتے ہیں" آپ کے 20 تجرباتی طلباء نے پڑھنے سے پہلے چائے پی اور آپ ایک خاص وقت کے بعد سوالات دے کر ان کے پڑھنے کا اندازہ لگاتے ہیں۔ آپ کنٹرولڈ گروپ کے طلباء کو اس تجربہ کے تمام حالات وہی دیں گے سوائے اس کے کہ:
(ا) انہیں زیادہ چینی اور دودھ والی چائے پینی چاہیے
(ب) انہیں پڑھنے سے پہلے اور پڑھائی کے دوران چائے پینی چاہیے
(ج) انہیں پڑھنے سے پہلے چائے نہیں پینی چاہیے
(د) انہیں چائے پی کر پڑھنے کے لیے نہیں بیٹھنا چاہیے

(ج)	-5	(ج)	-4	(ب)	-3	(ج)	-2	(ا)	-1
		(ج)	-9	(ب)	-8	(ب)	-7	(ا)	-6

مشقی مختصر سوالات

☆ درست ذیل سوالات کے مختصر جوابات لکھیے:

1- تھیوری اور لاء میں کیا فرق ہے؟
جواب: تھیوری اور لاء میں فرق مندرجہ ذیل ہے۔

تھیوری (Theory)	قانون (Law)
i- تھیوری ایک مفروضہ ہوتا ہے۔	قانون ایک حقیقت ہوتی ہے۔
ii- تھیوری کو مسترد کیا جاسکتا ہے۔	لا کو مسترد کرنا مشکل ہوتا ہے۔
iii- تھیوری کو سہارے کے لیے کثیر ثبوتوں کی ضرورت ہوتی ہے۔	سائنٹیفک لاء فطرت کی کبھی نہ بدلنے والی حقیقت ہے۔ اس کے لیے ثبوت کی ضرورت نہیں ہوتی۔
iv- ان کو تجرباتی نتائج پر پرکھا جاتا ہے اور ثابت کیا جاتا ہے۔	لاء کو پرکھنے کے لیے کسی تجربے کی ضرورت نہیں ہوتی۔ یہ ایک ناقابل تردید تھیوری ہوتی ہے۔

3- بائیولوجیکل میتھڈ میں مقداری مشاہدات بہتر ہوتے ہیں۔ کیسے؟
جواب: مقداری مشاہدات: بائیولوجی میں مقداری مشاہدات زیادہ بہتر مانے جاتے ہیں کیونکہ یہ متغیر نہیں ہوتے، ماپے جاسکتے ہیں اور ہندسوں کی صورت میں لکھے جاسکتے ہیں اس لیے یہ ماہیتی مشاہدات سے زیادہ درست مانے جاسکتے ہیں۔
مثال 1: ایک لٹر پانی کا وزن 1000 کلوگرام ہوتا ہے۔
مثال 2: پانی کا نقطہ انجماد $0^{o}C$ اور نقطہ کھولاؤ $100^{o}C$ ہوتا ہے۔

فہم وادراک

3- بائیولوجیکل میتھڈ میں تناسب اور پروپورشن کے اصول کس طرح استعمال ہوتے ہیں؟
ج: جب دو مقداروں مثلاً 'a' اور 'b' میں تعلق کو حاصل تقسیم کی صورت میں ظاہر کیا جائے، تو ایسے تعلق کو ایک مقدار کا دوسرے کے ساتھ تناسب کہتے ہیں۔ تناسب کو دونوں مقداروں کے درمیان تقسیم (علامت ڈالیس) یا کولن کی علامت (:) دے کر لکھا جاتا ہے۔
پروپورشن سے مراد دو مقداروں کے تناسب کو ملانا ہے۔ اس مقصد کے لیے برابر کی علامت (=) استعمال کی جاتی ہے۔ مثال کے طور پر a:b اور c:d تناسب a:b اور تناسب c:d کے درمیان ایک پروپورشن ہے۔ اس پروپورشن کو a:b::c:d لکھ کر بھی ظاہر کیا جاسکتا ہے۔

باب 3:

بائیوڈائیورسٹی (تنوع حیات)

سلیبس:

(3.1) بائیوڈائیورسٹی کی اہمیت (3.2) کلاسیفکیشن: مقاصد اور اصول ٹیکسانومی کا نظام مراتب، سپی شیز، کلاسیفکیشن کی بنیادی اکائی (صفحہ 39 تا 43) (3.3.3) پانچ کنگڈم کلاسیفکیشن سسٹم (3.4) پانچ کنگڈمز (3.5) بائی نو میئل نومن کلچر (صفحہ 46 تا 50)

کلاس ورک:

مختصر سوالات: کثیر الانتخابی سوالات (1 تا 11) (صفحہ 59 تا 60)

ہوم ورک:

مختصر سوالات (1 تا 5,3) (صفحہ 49)

فہم و ادراک (1 تا 5) (صفحہ 60 تا 61)

اضافی معروضی و مختصر سوالات

3.1 بائیوڈائیورسٹی، بائیوڈائیورسٹی کی اہمیت

-1 بائیوڈائیورسٹی سے مراد کسی سپی شیز کی ------ ہے۔

(A) تعداد (B) ورائٹی ✓

(C) پاپولیشن (D) کمیونٹی

-2 سب سے زیادہ بائیوڈائیورسٹی پائی جاتی ہے:

(A) صحراؤں میں (B) معتدل علاقوں میں

(C) پولر ریجنز میں (D) ٹراپکس میں ✓

-1 بائیوڈائیورسٹی سے کیا مراد ہے؟ (یا) بائیوڈائیورسٹی کیا ہے؟

جواب: بائیوڈائیورسٹی: بائیوڈائیورسٹی کی اصطلاح دو الفاظ 'بائیو' (bio) اور ڈائیورسٹی (diversity) سے ماخوذ ہے۔ بائیوڈائیورسٹی سے مراد سپی شیز کی ورائٹی (variety) اور ہر سپی شیز کے اندر موجود جانداروں کی ورائٹی ہے۔ بائیوڈائیورسٹی مختلف ایکوسسٹمز میں موجود جانداروں میں ورائٹی ماپنے کا ایک پیمانہ ہوتا ہے۔

-2 بائیوڈائیورسٹی کی اہمیت لکھیے۔ (یا)

بائیوڈائیورسٹی کے دو فوائد بیان کریں۔

جواب: بائیوڈائیورسٹی کی اہمیت مندرجہ ذیل ہے:

i- بائیوڈائیورسٹی انسان کو خوراک مہیا کرتی ہے۔ دواؤں کی ایک بڑی مقدار بھی بلاواسطہ یا بالواسطہ جانداروں سے حاصل کی جاتی ہے۔

ii- یہ غذائی مادوں (nutrients) کے چکر (cycling) اور زرخیز مٹی مہیا کرنے میں براہِ راست شامل ہے۔

iii- بائیوڈائیورسٹی کا ایک اور کردار ایکوسسٹمز کو بنانا اور قائم رکھنا ہے۔

3.2 کلاسیفکیشن، کلاسیفکیشن کے مقاصد، کلاسیفکیشن کی بنیاد، ٹیکسانومی کا نظام مراتب، سپی شیز: کلاسیفکیشن کی بنیادی اکائی، پانچ کنگڈم کلاسیفکیشن سسٹم

-1 سب سے بڑا ٹیکسون ہے:

(A) فیملی (B) آرڈر

(C) کلاس (D) کنگڈم ✓

-2 بائیولوجیکل ٹیکسانومی جانداروں کا وسیع ترین گروپ ہے۔

(A) کلاس (B) فائیلم

(C) کنگڈم ✓ (D) فیملی

-3 آرڈر کا ٹیکسون متعارف کروایا پہلی مرتبہ:

(A) نورنی فورٹ نے (B) لینیس نے

(C) ری وائیسنے ✓ (D) جان رے نے

-4 اس کا تعلق جانداروں کی کلاسیفکیشن سے ہے:

(A) ٹیکسانومی ✓ (B) اینٹومولوجی

(C) اناٹمی (D) باٹنی

-5 کلاس ایک گروپ ہے قریبی تعلق رکھنے والے:

(A) جنیز کا (B) سپی شیز کا

(C) آرڈرز کا ✓ (D) فیمیلیز کا

-6 جنیرا کا منسلک گروپ مشتمل ہوتا ہے:

(A) آرڈر (B) فیملی ✓

(C) کلاس (D) فائیلم

-7 قریبی سپی شیز کا گروپ کہلاتا ہے:

(A) آرڈر (B) جینس ✓

(C) فائیلم (D) کنگڈم

-8 ایک جینس گروپ ہے قریبی تعلق رکھنے والی:

(A) فیملیز کا (B) کلاسز کا

(C) سپی شیز کا ✓ (D) آرڈرز کا

-9 کلاسیفکیشن کی بنیادی اکائی ہے:

(A) کلاس (B) سپی شیز ✓

(C) جینس (D) فیملی

10- زمین پر موجود جانداروں کی اقسام ہیں:

(A) 10ہزار (B) دولاکھ
(C) 20لاکھ (D) ایک کروڑ ✓

11- کلاسیفیکیشن کے مطابق انسان کا "آرڈر" کیا ہے؟

(A) ممیلیا (B) پرائی میٹس ✓
(C) ہوموناٰئیڈی (D) ہومو

12- ہر منٹ بعد دنیا کی آبادی میں..... افراد کا اضافہ ہوتا ہے۔

(A) 180✓ (B) 290
(C) 280 (D) 490

13- سٹارفش کھاتی ہے:

(A) الجی (B) فنجائی
(C) بیکٹیریا (D) گھونگھے ✓

14- آج زمین پر انسانی آبادی کتنے ملین ہے؟

(A) 200 (B) 400
(C) 600✓ (D) 800

1- ٹیکسانومی اور سسٹیمیٹکس میں فرق بتائیں۔

جواب: ٹیکسانومی (taxonomy) بائیولوجی کی وہ شاخ ہے جس میں جانداروں کی کلاسیفیکیشن کی جاتی ہے۔

-ii سسٹیمیٹکس (systematics) میں جانداروں کی کلاسیفیکیشن کرنے کے علاوہ ان کی ارتقائی تاریخ کا بھی پتہ لگایا جاتا ہے۔

2- کلاسیفیکیشن کے دو مقاصد بیان کیجئے۔

جواب: کلاسیفیکیشن کے دو مقاصد درج ذیل ہیں:

1- جانداروں کے مابین مشابہتیں (ایک جیسی خصوصیات) اور اختلافات کا تعین کرنا تاکہ ان کا مطالعہ آسان ہو جائے۔

2- جانداروں کے مابین ارتقائی رشتہ تلاش کرنا۔

3- کلاسیفیکیشن کی بنیاد کس بات پر ہے؟ وضاحت کیجئے۔

جواب: کلاسیفیکیشن کی بنیاد جانداروں کے مابین تعلق پر ہے اور یہ تعلق مشابہت سے معلوم کیا جاتا ہے۔ یہ مشابہتیں ثبوت ہیں کہ تمام اپنی ارتقاء کی تاریخ میں ایک دوسرے سے تعلق رکھتے ہیں۔ زیادہ مشابہتیں یا ایک جیسی خصوصیات رکھنے والے جاندار باقی جانداروں کی نسبت زیادہ قریبی تعلق رکھتے ہیں۔

مثال: چڑیا کا مشابہت کے لحاظ سے کبوتر سے زیادہ قریبی تعلق ہے، بہ نسبت حشرات کے۔ اس سے ظاہر ہوتا ہے کہ چڑیا اور کبوتر کی ارتقائی تاریخ مشترک ہے۔

4- ٹیکسانومی کے نظام مراتب سے کیا مراد ہے؟

جواب: جن گروپس میں جانداروں کی کلاسیفیکیشن کی جاتی ہے، ٹیکسانومی کے ٹیکسا (واحد ٹیکسون) کہلاتے ہیں۔ ان ٹیکسا کی ترتیب کو ٹیکسانومی کا نظام مراتب کہتے ہیں۔

5- ٹیکسا سے کیا مراد ہے؟ کسی ایک ٹیکسا کا نام لکھیے۔

جواب: جن گروپس میں جانداروں کی کلاسیفیکیشن کی جاتی ہے، ٹیکسانومی کے ٹیکسا (واحد ٹیکسون) کہلاتے ہیں۔ ان ٹیکسا کی ترتیب کو ٹیکسانومی کا نظام مراتب کہتے ہیں۔

مثال: فائیلم - ، کلاس

6- کلاسیفیکیشن کے کوئی سے چار ٹیکسا لکھیے۔

جواب: ٹیکسانومی کے ٹیکسا (Texa): وہ گروپس جن میں جانداروں کی کلاسیفیکیشن کی جاتی ہے، ٹیکسانومی کے ٹیکسا (واحد: ٹیکسون) کہلاتے ہیں۔ تمام جانداروں کو پانچ کنگڈمز میں تقسیم کیا جاتا ہے۔ مشابہتوں کی بنیاد پر ہر کنگڈم کو چھوٹے ٹیکسا میں مزید تقسیم اس طرح کیا جاتا ہے:

(i) **فائیلم (phylum):** (پودوں اور فنجائی کی ڈویژن) ایک فائیلم قریبی کلاسز کا گروپ ہے۔

(ii) **کلاس (Class):** ایک کلاس قریبی آرڈر کا گروپ ہوتا ہے۔

(iii) **آرڈر (Order):** ایک آرڈر قریبی فیملیز کا گروپ ہے۔

(iv) **فیملی (Family):** ایک فیملی قریبی جینرا کا گروپ ہوتا ہے۔

(v) **جینس (Genus):** ایک جینس (جمع جینرا) قریبی سپی شیز کا گروپ ہوتا ہے۔

(vi) **سپی شیز (Species):** ایک سپی شیز ایک جیسے جانداروں کا ایسا گروہ ہے جن میں بالکل ایک جیسی خصوصیات پائی جاتی ہیں۔

سپی شیز کے ارکان آپس میں فطرتی طور پر جنسی تولید کر سکتے ہیں اور ان کے بچوں میں بھی جنسی تولید کی اہلیت ہوتی ہے۔ سپی شیز ٹیکسانومی کا سب سے چھوٹا اور نچلا ٹیکسون ہوتا ہے۔

7- کلاس اور آرڈر میں فرق لکھیے۔

جواب: **کلاس:** ایک کلاس قریبی آرڈرز کا گروپ ہے۔

آرڈر: ایک آرڈر قریبی فیملیز کا گروپ ہے۔

8- سپی شیز کی تعریف کریں۔

جواب: سپی شیز ایسے مماثل جانداروں کا گروہ ہے جو فطری طور پر آپس میں جنسی تولید کر سکتے ہوں اور جنسی تولید کی اہلیت والے (fertilc) نئے جاندار پیدا کر سکتے ہوں۔ ایک سپی شیز کے جاندار جنسی تولید کے لحاظ سے دوسری سپی شیز کے جانداروں سے الگ ہوتے ہیں۔

9- کلاسیفیکیشن کی بنیادی اکائی کیا ہے؟ تعریف کیجئے۔

جواب: کلاسیفیکیشن کی بنیادی اکائی سپی شیز ہے۔"سپی شیز ایسے مماثل جانداروں کا گروہ ہے جو فطری طور پر آپس میں جنسی تولید کر سکتے ہوں اور جنسی تولید کی اہلیت والے نئے جاندار پیدا کر سکتے ہوں۔ایک سپی شیز کے جاندار جنسی تولید کے لحاظ سے دوسری سپی شیز کے جانداروں سے الگ ہوتے ہیں۔

10- پانچ کنگڈم سسٹم کی بنیاد کیا ہے؟

جواب: 1967ء میں رابرٹ وٹیکر نے پانچ کنگڈم کلاسیفیکیشن سسٹم متعارف کروایا۔مندرجہ ذیل خواص اس سسٹم کی بنیاد بنتے ہیں:

1- **سیلولر آرگنائزیشن:** پروکیریوٹیک، یونی سیلولر اور ملٹی سیلولر یوکیریوٹیک ہے۔

2- **خوراک کے حصول یا تیاری کے طریقے:** فوٹوسنتھی سز، خوراک کو جذب کر کے جسم میں لے جانا اور خوراک کھا کر جسم میں لے جانا ان بنیادوں پر جانداروں کی کلاسیفیکیشن پانچ کنگڈمز میں کی گئی۔

11- پانچ کنگڈم کلاسیفیکیشن کب اور کس نے متعارف کروایا؟

جواب: 1967ء میں رابرٹ وٹیکر نے پانچ کنگڈم کلاسیفیکیشن سسٹم متعارف کروایا۔

12- مٹر کی سادہ کلاسیفیکیشن لکھیے۔

جواب: مٹر کی سادہ کلاسیفیکیشن:

ٹیکسا (Taxa)	مٹر (Pea plant)
کنگڈم	پلانٹی
فائیلم	میگنولیوفائٹا
کلاس	میگنولیوپسیڈا
آرڈر	فی بیلیز
فیملی	فی بیلیسی
جنس	پائی سم
سپی شیز	پائی سم سیٹی وم

13- انسان کی سائنسی کلاسیفیکیشن بیان کریں۔

جواب: جانداروں کو سائنسی نام دینے اور ان کی ساخت اور بعض دیگر خصوصیات میں مشابہت اور اختلافات کی بنیاد پر انہیں چھوٹے بڑے گروہوں میں تقسیم کرنے کے عمل کو کلاسیفیکیشن کہا جاتا ہے۔انسان کی سادہ سائنسی کلاسیفیکیشن درج ذیل ہے:

1- کنگڈم	اینیمیلیا	Animalia
2- فائیلم	کورڈیٹا	Chordate
3- کلاس	میملیا	Mammalia
4- آرڈر	پرائی میٹس	Primates
5- فیملی	ہومی نائیڈی	Hominidae
6- جینس	ہومو	Homo
7- سپی شیز	ہوموسیپی اینز	*Homo sapiens*

3.4 پانچ کنگڈمز

1- پانچ کنگڈم سسٹم متعارف کروایا:

(A) مارگولس اینڈ شوارٹز نے (B) رابرٹ وٹیکر نے ✓ (C) ارنسٹ ہیکلے (D) ٹونی فورٹ نے

2- کنگڈم پروٹسٹا کی اقسام ہیں:

(A) 2 (B) 3✓ (C) 4 (D) 5

3- ان میں سے کون اے سیلولر ہے:

(A) انسان (B) بیکٹیریا (C) فنجائی (D) وائرس

4- فنجائی کی سیل وال بنی ہوئی ہیں:

(A) کائٹن کی ✓ (B) سیلولوز کی (C) گلوکوز کی (D) سٹارچ کی

5- اس کنگڈم میں پروکیریوٹک جاندار میں شامل ہیں:

(A) پروٹسٹا (B) مونیرا (C) فنجائی ✓ (D) پلانٹی

6- کون سا جاندار کنگڈم مونیرا میں شامل ہے:

(A) سائنو بیکٹیریا (B) الجی (C) فنجائی ✓ (D) وائرس

7- بیکٹیریا کو کون سے کنگڈم میں شامل کیا جاتا ہے:

(A) فنجائی (B) مونیرا ✓ (C) پروٹسٹا (D) پوریفرا

8- وائرسز کس کنگڈم سے تعلق رکھتے ہیں؟

(A) مونیرا (B) پروٹسٹا (C) فنجائی (D) کسی سے نہیں ✓

9- جانداروں کے کون سے گروہ کے تمام ممبر خوراک ماحول سے جذب کر کے جسم میں لے جاتے ہیں؟

(A) پروٹسٹس (B) فنجائی (C) بیکٹیریا (D) جانور

10- مندرجہ ذیل میں سے کون سے گروہ کے تمام ممبر پروکیریوٹس ہیں؟

(A) جانور　(B) پروٹسٹس
(C) بیکٹیریا ✓　(D) پودے

11- تمام پروکیریوٹک جانداروں کا تعلق کس کنگڈم سے ہے؟

(A) پروٹسٹا　(B) مونیرا ✓
(C) فنجائی　(D) پلانٹی

12- کنگڈم فنجائی کی عام مثال ہے:

(A) کھمبیاں ✓　(B) فرن
(C) الجی　(D) موسسز

13- کھمبیاں کنگڈم کی مثال ہیں:

(A) پلانٹی　(B) مونیرا
(C) پروٹسٹا　(D) فنجائی ✓

14- فرن کا کنگڈم ہے:

(A) فنجائی　(B) پروٹسٹا
(C) پلانٹی ✓　(D) اینیمیلیا

15- یونی سیلولر یوکیریوٹس کا تعلق کونسے کنگڈم سے ہے؟

(A) فنجائی اور پلانٹی　(B) فنجائی اور مونیرا
(C) صرف پروٹسٹا ✓　(D) صرف فنجائی

1- پانچ کنگڈم سسٹم میں سے صرف چار کنگڈمز کے نام لکھیں۔

جواب: i- مونیرا (Monera)　ii- پروٹسٹا (Protista)
iii- فنجائی (Fungi)　iv- پلانٹی (Plantae)
v- اینیمیلیا (Animalia)

2- کنگڈم مونیرا کے جانداروں کی خصوصیات لکھیں۔

جواب: کنگڈم مونیرا میں شامل جاندار پروکیریوٹک ہوتے ہیں۔ یہ جاندار پروکیریوٹک سیلز (ایسے سیلز جن میں واضح نیوکلیئس نہیں ہوتا) کے بنے ہوتے ہیں۔ مونیرنز یونی سیلولر ہوتے ہیں۔ تاہم ان کی کچھ اقسام سیلز کی زنجیریں، گچھے (clusters) یا کولونیاں (colonies) بنا سکتی ہیں۔ بیکٹیریا اور سائنو بیکٹیریا کنگڈم مونیرا کی مثالیں ہیں۔

3- پرائیونز اور وائرائیڈز میں فرق واضح کریں۔

جواب: پرائیونز میں صرف پروٹین جبکہ وائرائیڈ صرف RNA پر مشتمل ہوتے ہیں۔

4- کنگڈم مونیرا کے تین خواص لکھیے۔

جواب: i- کنگڈم مونیرا میں تمام پروکیریوٹک جاندار شامل ہیں۔
ii- مونیرنز (monerans) یونی سیلولر ہوتے ہیں۔
iii- اس کنگڈم میں دو مختلف اقسام کے جاندار یعنی بیکٹیریا اور سائنو بیکٹیریا شامل ہیں۔

5- وجہ بتایئے کہ وائرس کو پانچ کنگڈم کلاسیفیکیشن سسٹم سے باہر کیوں رکھا جاتا ہے؟

جواب: وائرس کو پانچ کنگڈم کلاسیفیکیشن سسٹم سے باہر اس لیے رکھا جاتا ہے کیونکہ انھیں جاندار خیال نہیں کیا جاتا ہے۔ وائرسز کو جانداروں اور بے جان کے درمیان تصور کیا جاتا ہے۔

6- پروٹسٹس کی کتنی اقسام ہیں؟ نام لکھیں۔

جواب: پروٹسٹس (Protists) کی درج ذیل تین اقسام ہیں:
(i) الجی: ان میں سیل وال ہوتی ہے
(ii) پروٹوزونز　(iii) پروٹسٹس فنجائی

7- کوئی سے دو ڈی کمپوزر کے نام لکھیں۔

جواب: ڈی کمپوزر کے نام　i- بیکٹیریا　ii- فنجائی

8- اے سیلولر سے کیا مراد ہے؟

جواب: ایسے پارٹیکلز جن میں سیلولر آرگنائزیشن نہیں پائی جاتی اے سیلولر کہلاتے ہیں۔ مثلاً وائرسز کو جاندار خیال نہیں کیا جاتا اس لیے وہ پانچ کنگڈم کلاسیفیکیشن سسٹم میں شامل نہیں ہیں۔ پرائیونز اور وائرائڈز بھی اے سیلولر پارٹیکلز ہیں۔

9- کنگڈم فنجائی میں کس قسم کے جاندار شامل ہیں؟

جواب: کنگڈم فنجائی میں یوکیریوٹک ملٹی سیلولر اور ہیٹروٹرافک جاندار شامل ہیں۔ یہ جاندار خوراک کو جذب کر کے جسم میں لے جاتے ہیں۔ ان کی عام مثالیں کھمبیاں ہیں۔ زیادہ تر فنجائی ڈی کمپوزرز ہیں اور یہ نامیاتی مادوں پر نشوونما پاتے ہیں اور اپنے اینزائمز ان پر خارج کرتے ہیں۔ یہ اینزائمز پیچیدہ نامیاتی مادوں کو سادہ نامیاتی مادوں میں ڈائجسٹ کرتے ہیں جن کو فنجائی جذب کر لیتے ہیں۔

10- وائرس جاندار ہیں یا بے جان؟ بحث کریں۔ (یا)
آپ وائرسز کو کس مقام پر رکھتے ہیں؟

جواب: وائرسز کے کچھ خواص جانداروں اور کچھ بے جان سے ملتے ہیں اس لیے اسے جاندار اور بے جان کے درمیان ایک کڑی تصور کیا جاتا ہے۔ وائرسز پیراسائٹ ہوتے ہیں اور زندہ سیلز میں ہی تولید کرتے ہیں لیکن کرسٹلز بن جانے کی خاصیت کی وجہ سے انھیں بے جان خیال کیا جاتا ہے، اس لیے انھیں عام طور پر جاندار تصور نہیں کیا جاتا۔ اسی لیے انھیں پانچ کنگڈم کلاسیفیکیشن میں شامل نہیں کیا جاتا ہے۔

11- وائرائیڈ سے کیا مراد ہے؟

جواب: i- وائرائیڈ وائرس کی طرح اے سیلولر (Acellular) ہوتے ہیں۔
ii- وائرائیڈ صرف RNA پر مشتمل ہوتے ہیں۔
iii- وائرائیڈ پودوں میں بیماریاں پیدا کرتے ہیں۔

3.5 بائی نومیئل نومن کلچر

-1 بائی نومیئل نومن کلچر میں ــــ کے نام کا پہلا حرف ہمیشہ بڑا لکھا جاتا ہے۔
(A) فیملی (B) کلاس
(C) سپی شیز (D) جینس ✓

-2 بائیولوجسٹ جس نے پہلی دفعہ بائی نومیئل نومن کلچر کا طریقہ متعارف کروایا۔
(A) ارسطو (B) کارلس لینیئس
(C) ریڈی (D) ڈارون

-3 پیاز کا سائنسی نام ہے۔
(A) ایلیئم سیپا ✓ (B) ایسٹیریاس روبینز
(C) زیامیز (D) فیلس ڈومسٹی کس

-4 ایلیئم سیپا سائنسی نام ہے۔
(A) آلو (B) گاجر
(C) مٹر (D) پیاز ✓

-5 عام کوّے کا سائنسی نام ہے:
(A) کوروس سپلینڈنز ✓ (B) ایلیئم سیپا
(C) راناٹنگرائنا (D) ایسٹیریاس روبینز

-1 جانداروں کو سائنسی نام دینے کے لیے دو اصول لکھیے۔

جواب: جانداروں کو سائنسی نام دینے کا طریقہ بائی نومیئل نومن کلچر کہلاتا ہے۔ جیسا کہ لفظ "بائی نومیئل" سے ظاہر ہے۔ ہر سپی شیز کا سائنسی نام دو ناموں پر مشتمل ہے۔ پہلا جینس کا نام ہوتا ہے اور دوسرا سپی شیز کا نام۔ سویڈن کے بائیولوجسٹ کارلس لینیئس نے اس سسٹم کو سب سے پہلے متعارف کروایا۔

-2 ہم سائنسی نام کیسے لکھتے ہیں؟ ایک مثال دیں۔

جواب: سائنسی ناموں کو عموماً ٹیڑھی لکھائی یعنی اٹیلکس (Italics) میں ٹائپ کیا جاتا ہے جیسے *Homo sapiens*۔ ہاتھ سے لکھنے کی صورت میں نام کے نیچے لائن یا خط کھینچتے ہیں۔ جیسے Homo sapiens۔

-3 بائی نومیئل نومن کلچر کیوں بنایا جاتا ہے؟ (یا) بائی نومیئل نومن کلچر سے کیا مراد ہے؟

جواب: جانداروں کا سائنسی نام رکھنے کے طریقے کو بائی نومیئل نومن کلچر کہتے ہیں۔ ایک جاندار یا پودے کے ایک ہی جگہ یا مختلف جگہوں پر مختلف نام ہوتے ہیں۔ جیسے شلجم، گونگلو، گوگڑوں اور ٹرنپ ایک ہی پودے کے مختلف نام ہیں۔ سائنس میں یہ مقامی نام مختلف ابہام پیدا کرتے ہیں۔ لہٰذا اس اُلجھن سے بچنے کے لیے جانداروں کو سائنسی نام دیے جاتے ہیں۔ بائی نومیئل نومن کلچر کا نظام تمام دنیا میں اور ساری زبانوں میں یکساں طور پر سمجھا اور استعمال کیا جاتا ہے۔

-4 پیاز اور عام کوّے کا سائنسی نام لکھیے۔

جواب: پیاز کا سائنسی نام: ایلیئم کیپا (Allium cepa)
عام کوّے کا سائنسی نام: کوروس سپلینڈنز (Corvus splendens)

-5 انسان اور پیاز کا بائیولوجیکل نام لکھیے۔

جواب: انسان کا بائیولوجیکل نام ہوموسیپی ایز (Homo sapiens) ہے۔
پیاز کا بائیولوجیکل یا سائنسی نام ایلیم کیپا (Allium cepa) ہے۔

-6 انسان اور مٹر کے پودے کا سائنسی نام لکھئے۔

جواب: i- انسان کا سائنسی نام Homo sapiens ہے۔
ii- مٹر کے پودے کا سائنسی نام Pisum sativum ہے۔

جائزہ سوالات

☆ کثیر الانتخاب سوالات

-1 کلاسیفیکیشن سے مراد جانداروں کو ــــ کی بنیاد پر گروہوں میں تقسیم کرنا ہے:
(ا) خوراک کھانے کا طریقہ
(ب) ان میں موجود مشترکہ خصوصیات
(ج) سانس لینے کا طریقہ
(د) ان کا اپنی بقا کے لیے اختیار کردہ طریقہ

-2 مندرجہ ذیل میں سے کون سے جاندار کنگڈم پروٹسٹا میں شامل ہیں:
(ا) واضح نیوکلیئس کے ساتھ یونی سیلولر اور سادہ ملٹی سیلولر
(ب) واضح نیوکلیئس کے بغیر ملٹی سیلولر ✓
(ج) واضح نیوکلیئس کے ساتھ ملٹی سیلولر
(د) واضح نیوکلیئس کے بغیر یونی سیلولر

-3 وائرسز کی کسی کنگڈم میں کلاسیفیکیشن نہیں کی جاتی کیونکہ:
(ا) ان کو اچھی طرح سمجھا نہیں جا سکا
(ب) وہ بہت چھوٹے ہوتے ہیں
(ج) ان کی وراثت معلوم نہیں کی جاسکتی
(د) ان کو جاندار خیال نہیں کیا جاتا

-4 وائرسز کو کون سے کنگڈم میں شامل کیا جاتا ہے؟
(ا) فنجائی (ب) مونیرا
(ج) پروٹسٹا (د) ان میں کوئی نہیں

-5 قریبی جنیرا مل کر ایک ــــــــ بناتے ہیں۔
(ا) آرڈر (ب) فیملی (ج) کلاس (د) فائیلم

6- یونی سیلولر یوکیریوٹس کا تعلق کون سی کنگڈم سے ہے؟
(ا) فنجائی اور پلانٹی (ب) فنجائی اور مونیرا
(ج) صرف پروٹسٹا (د) صرف فنجائی

7- بائی نومیئل نومن کلیچر میں۔۔۔ کے نام کا پہلا حرف ہمیشہ بڑا لکھا جاتا ہے۔
(ا) فیملی (ب) کلاس (ج) جینس (د) پی شیز

8- مندرجہ ذیل میں سے کون سی ترتیب چھوٹے سے بڑے ٹیکسون کی طرف درست نظام مراتب ہے؟
(ا) کنگڈم، فائیلم، آرڈر، کلاس، فیملی، جینس، پی شیز
(ب) کنگڈم، فائیلم، کلاس، آرڈر، فیملی، جینس، پی شیز
(ج) جینس، پی شیز، کنگڈم، فائیلم، آرڈر، کلاس، فیملی
(د) پی شیز، جینس، فیملی، کلاس، آرڈر، فائیلم، کنگڈم

9- ایک جاندار کا سائنسی نام لکھنے کا درست طریقہ کون سا ہو سکتا ہے؟
(ا) Canis lupis (ب) Saccharaum
(ج) Grant's gazelle (د) E. Coli

10- ایک جاندار ملٹی سیلولر ہے، فوٹوسنتھی سز کر سکتا ہے اور ملٹی سیلولر سیکس آرگنز رکھتا ہے۔ اس کا تعلق کون سے کنگڈم سے ہے؟
(ا) پروٹسٹا (ب) فنجائی (ج) پلانٹی (د) اینیمیلیا

11- ایک ہی......میں شامل پی شیز ایک دوسرے سے زیادہ قریبی تعلق رکھتی ہیں بانسبت ان پی شیز کے جو ایک ہی......میں شامل ہوں۔
(ا) فائیلم......کلاس (ب) فیملی......آرڈر
(ج) کلاس......آرڈر (د) فیملی......جینس

12- جب ایک پی شیز کا آخری ممبر بھی مر جائے تو ایسی پی شیز کیا کہلاتی ہے؟
(ا) قائم ودائم (ب) ناپید (ج) تھریٹنڈ (د) اینڈینجرڈ

13- ہوبارہ بسٹرڈ کس موسم میں پاکستان میں ہجرت کر کے آتا ہے اور ٹھہرتا ہے؟
(ا) گرمیوں میں (ب) بہار میں
(ج) خزاں میں (د) سردیوں میں

-1	(ا)	-2	(ا)	-3	(د)	-4	(د)	-5	(ب)
-6	(ج)	-7	(ج)	-8	(د)	-9	(ا)	10	(ج)
-11	(ب)	-12	(ب)	-13	(د)				

مشقی مختصر سوالات

☆ درست ذیل سوالات کے مختصر جوابات لکھیے:

1- فنجائی اور جانوروں کے نیوٹریشن کے طریقوں میں کیا فرق ہے؟

فنجائی میں نیوٹریشن	جانوروں میں نیوٹریشن
i- فنجائی ملٹی سیلولر ہیٹروٹروفس ہیں۔ جو خوراک کو جذب کر کے جسم میں لے جاتے ہیں۔	i- جانور ملٹی سیلولر ہیٹروٹروفس ہیں جو خوراک کو کھانے کی شکل میں جسم میں لے جاتے ہیں۔
ii- زیادہ تر فنجائی ڈی کمپوزر ہیں۔	ii- جانور اپنی خوراک کو جسم کے اندر مخصوص حصوں میں ڈائی جسٹ کرتے ہیں۔

2- یونی سیلولر جانداروں کی پی شیز کی تعریف کرنے کے لیے جنسی تولید کا پیمانہ استعمال کرنا مشکل ہے۔ وجہ بتائیں۔

ج: پی شیز کی پہچان کے لیے جنسی تولید کا عمل ایسے جانداروں میں معیار نہیں بنایا جا سکتا جن میں غیر جنسی تولید ہوتی ہو اور وہ ایک دوسرے کے ساتھ جنسی عمل نہیں کرتے مثلاً کئی یونین سیلولر جاندار۔

3- ٹیکسانومی اور سسٹیمیٹکس میں کیا فرق ہے؟

جواب: ٹیکسانومی (taxonomy) کی تعریف: ٹیکسانومی بائیولوجی کی وہ شاخ ہے جس میں جانداروں کی کلاسیفکیشن کی جاتی ہے۔

سسٹیمیٹکس کی تعریف: سسٹیمیٹکس (systematics) بائیولوجی کی وہ شاخ ہے جس میں جانداروں کی کلاسیفکیشن کرنے کے علاوہ ان کی ارتقائی تاریخ کا بھی پتہ لگایا جاتا ہے۔

4- اصطلاحات، ناپید اور اینڈینجرڈ میں کیا فرق ہے؟

جواب: ناپید پی شیز: کسی ایکوسسٹم میں ایک پی شیز اس وقت ناپید کہلاتی ہے جب یہ یقین ہو جائے کہ اس کا آخری جاندار بھی اس ایکوسسٹم میں مر چکا ہے۔

اینڈینجرڈ پی شیز: جب کسی پی شیز کے مستقبل قریب میں ناپید ہونے کا خطرہ ہو تو ایسی پی شیز اینڈینجرڈ پی شیز کہلاتی ہے۔

5- ٹیکسانومی میں وٹیکر، مارگولیس اور شوارٹز کا کیا کردار ہے؟

جواب: 1988ء میں دو سائنسدانوں مارگولیس اور شوارٹز نے وٹیکر کے پانچ کنگڈم سسٹم میں ترامیم کیں۔ انہوں نے کلاسیفکیشن کے لیے سیلولر آرگنائزیشن اور خوراک حاصل یا تیار کرنے کے طریقوں کے ساتھ ساتھ جینیٹکس کو بھی بنیاد بنایا۔ انہوں نے جانداروں کی کلاسیفکیشن کے لیے وہی پانچ کنگڈمز رکھے جو کہ وٹیکر نے تجویز کیے تھے۔

فہم وادراک

1- فطری ایکوسسٹم کے حوالہ سے بائیوڈائیورسٹی کی اہمیت بیان کریں۔

ج: بائیوڈائیورسٹی کا ایک اور کردار ایکوسسٹمز کو بنانا اور قائم رکھنا ہے۔ یہ ہماری فضا کی کیمسٹری کو باقاعدہ بنانے اور پانی کی دستیابی میں کردار ادا کرتی ہے۔ یہ غذائی مادوں کے چکر اور زرخیز مٹی مہیا کرنے میں براہ راست شامل ہے۔

2- کلاسیفیکیشن کے مقاصد اور اصولوں کی وضاحت کریں۔

ج: کلاسیفیکیشن کے مقاصد: ٹیکسانومی بائیولوجی کی کی وہ شاخ ہے جس میں جانداروں کی کلاسیفیکیشن کی جاتی ہے جبکہ ایک اور شاخ سسٹیمیٹکس میں جانداروں کی کلاسیفیکیشن کرنے کے علاوہ ان کی ارتقائی تاریخ کا بھی پتہ لگایا جاتا ہے۔ ان دونوں شاخوں کے اہم مقاصد مندرجہ ذیل ہیں:

1- جانداروں کے مابین مشابہتیں اور اختلافات متعین کرنا تاکہ ان کا مطالعہ آسان ہو۔

2- جانداروں کے مابین ارتقائی رشتہ تلاش کرنا۔

3- جانداروں کے پانچ کنگڈمز بنا دینے کی کیا وجہ ہے؟ واضح کریں۔

ج:

☆ سیلولر آرگنائزیشن کا لیول یعنی پروکیرونک، یونی سیلولر یوکیریوٹک اور ملٹی سیلولر یوکیریوٹک

☆ خوراک حاصل یا تیار کرنے کے طریقے یعنی فوٹوسنتھی سیز، خوراک جذب کر کے جسم میں لے جانا اور خوراک کھا کر جسم میں لے جانا ان بنیادوں پر جانداروں کی کلاسیفیکیشن پانچ کنگڈمز یعنی مونیرا، پروٹسٹا، فنجائی پلانٹی اور اینیمیلیا میں کی جاتی ہے۔

4- وجہ بتائیں کہ وائرسز کو پانچ کنگڈمز کلاسیفیکیشن سسٹم سے کیوں باہر رکھا جاتا ہے؟

ج: وائرسز میں DNA اور RNA موجود ہوتا ہے، جو عام طور پر پروٹین کے بنے ایک غلاف میں لپٹا ہوتا ہے۔ وہ صرف زندہ سیلز میں جا کر ہی تولید کرتے ہیں جہاں وہ مختلف بیماریاں بھی پیدا کرتے ہیں۔ چونکہ انہیں جاندار خیال نہیں کیا جاتا اس لئے وہ پانچ کنگڈم کلاسیفیکیشن سسٹم میں شامل نہیں ہیں۔

پرائیونز اور وائرائیڈز بھی اے۔ سیلولر پارٹیکلز ہیں اور پانچ کنگڈم کلاسیفیکیشن سسٹم میں شامل نہیں۔

5- بائی نومیئل نومن کلچر کے مقاصد اور اصول کیا ہیں؟

ج: سائنسی ناموں کو عام طور پر ٹیڑھی لکھائی یعنی اٹیلکس (Italics) میں ٹائپ کیا جاتا ہے جیسے home sapiens۔ جب ہاتھ سے لکھنا ہو تو نام کے نیچے خط کھینچے جاتے ہیں جیسے کہ home sapiens۔

جینس کے نام کو ہمیشہ بڑے حرف سے شروع کیا جاتا ہے جبکہ سپی شیز کے نام کو کبھی بھی بڑے حرف سے شروع نہیں کیا جاتا، چاہے یہ مخصوص اسم سے ہی ماخوذ کیوں نہ ہو۔

باب 4:

سیلز اور ٹشوز

سلیبس:

(4.2) سیل کی ساختیں اور افعال (4.2.1) سیل وال (4.2.2) سیل ممبرین (4.2.3) سائٹوپلازم (4.2.5) سیل آرگینیلز (نیوکلیس، رائبوسومز، مائٹوکانڈریا، پلاسٹڈ، اینڈوپلازمک ریٹی کولم گالجی اپریٹس، لائسوسومز، سینٹریولز، ویکیولز) (4.2.6) پروکیریونک اور یوکیرٹینڈ ڈفیوژن اوسموس، فلٹریشن، ایکٹو ٹرانسپورٹ اینڈوسائٹوسس، ایکسوسائٹوسس (صفحہ 84 تا 90)

کلاس ورک:

سوالات: کثیرالانتخابی سوالات (1,3 تا 15) (صفحہ 100 تا 101)

ہوم ورک:

مختصر سوالات (2 تا 3) فہم وادراک (1 تا 7) (صفحہ 101 تا 102)

اضافی معروضی ومختصر سوالات

4.2 سیل کی ساختیں اور افعال، سیل وال، سیل ممبرین، سائٹوپلازم، سیل آرگینیلز، نیوکلیس، رائبوسومز، مائٹوکانڈریا، پلاسٹڈز، اینڈوپلازمک ریٹی کولم، گالجی اپریٹس، لائسوسومز، سینٹریولز، ویکیولز، پروکیریوٹک اور یوکیریوٹک سیلز میں فرق

1- پودوں میں سیل وال کا بڑا جزو ہے:

(A) سیلولوز ✓ (B) کائٹن
(C) پیپٹائڈوگلائکن (D) کولیسٹرول

2- امائنو ایسڈ اور شوگر کا پولیمر ہے:

(A) پیپٹائیڈوگلائیکن ✓ (B) گلائیکولپڈ
(C) فاسفولپڈ (D) گلائی کوجن

3- ان میں سے کون سا مادہ پلازما ممبرین کا جز نہیں ہے:

(A) لپڈز (B) کاربوہائیڈریٹس
(C) پروٹینز (D) ڈی۔این۔اے ✓

4- سیل ممبرین بنیادی طور پر بنی ہوتی ہے:

(A) لگنن کی (B) پروٹینز اور لپڈز کی ✓
(C) کولیسٹرول کی (D) پیپٹائڈوگلائیکین کی

5- سیل ممبرین میں لچک کا باعث ہے۔ (یا) سیل ممبرین میں مائع پن کی وجہ ہے:

(A) لپڈ ✓ (B) پانی (C) پروٹین (D) وٹامن

6- فلوئڈ موزیک ماڈل کا تعلق ہے:
(A) سیل ممبرین سے ✓ (B) سیل وال سے
(C) ڈرمس سے (D) اینڈوڈرمس سے

7- کروموسومز کس وقت نظر آتے ہیں:
(A) انٹرفیز کے دوران (B) GI فیز کے دوران
(C) S فیز کے دوران (D) سیل کی تقسیم کے دوران ✓

8- مائیکروٹیوبیولز ایک پروٹین_____ کے بنے ہوتے ہیں۔
(A) ٹیوبیولن ✓ (B) ایکٹن
(C) لپڈز (D) کاربوہائیڈریٹ

9- رائبوسومز کہاں تیار ہوتے ہیں؟
(A) اینڈوپلازمک ریٹی کولم میں (B) نیوکلیائیڈ میں
(C) نیوکلیولس میں ✓ (D) نیوکلیر پور میں

10- وہ جگہیں جہاں پروٹینز تیار ہوتی ہیں۔
(A) مائیٹوکونڈریا (B) نیوکلیئس
(C) پلاسٹڈز (D) رائبوسومز ✓

11- رائبوسومز کا RNA بنتا ہے:
(A) پروٹین سے ✓ (B) RNA سے
(C) ڈی این اے سے (D) کاربوہائیڈریٹس سے

12- سیل میں ایروبک ریسپریشن (توانائی) کے مراکز ہیں۔
(A) پلاسٹڈز (B) رائبوسومز
(C) مائیٹوکانڈریا ✓ (D) گالجی باڈیز

13- کون سے آرگنیلی اپنا DNA رکھتے ہیں؟
(A) کلوروپلاسٹ (B) رائبوسومز
(C) مائٹوکانڈریا ✓ (D) یہ تمام

14- مائٹوکونڈریا کا کام ہے:
(A) لپڈز ذخیرہ کرنا (B) پروٹینز کی تیاری کرنا
(C) فوٹوسنتھیسز (D) سیلولر ریسپریشن ✓

15- انرجی پیدا کرنے والا آرگنز ہے۔
(A) مائٹوکانڈریا ✓ (B) رائبوسوم
(C) نیوکلیئس (D) ویکیول

16- مائٹوکانڈریا کی اندرونی ممبرین کی باریک تہیں کہلاتی ہیں:
(A) میٹرکس (B) کرسٹی ✓
(C) سٹروما (D) تھائی لاکوائیڈز

17- کلوروپلاسٹ کا کیا کام ہے؟
(A) ATP کی تیاری (B) پروٹینز کی تیاری
(C) فوٹوسنتھی سز (D) ADP کی تیاری

18- ایسے پلاسٹڈز جو بے رنگ ہوتے ہیں
(A) کلوروپلاسٹس (B) لیوکوپلاسٹس ✓
(C) کرومو پلاسٹس (D) لپڈز

19- یہ پروٹینز کی تیاری کی جگہ ہے:
(A) رائبوسومز ✓ (B) ویکیولز
(C) مائٹوکانڈریا (D) نیوکلیئس

20- پروکیریوٹس کی سیل وال ایک کیمیکل کی بنی ہوتی ہے:
(A) پلازموڈیزمیٹا (B) پیپٹائڈوگلائیکن ✓
(C) کروماٹن (D) سٹروما

21- کس جاندار میں سیل وال نہیں پائی جاتی؟
(A) پودے (B) بیکٹیریا
(C) جانور ✓ (D) فنجائی

22- پرائمری سیل وال میں سب سے زیادہ پایا جانے والا کیمیکل ہے:
(A) لگنن (B) سیلولوز ✓
(C) گلوکوز (D) لپڈز

23- رف اینڈوپلازمک ریٹی کولم تیاری کا ذمہ دار ہے:
(A) کاربوہائیڈریٹس (B) پروٹین
(C) لپڈز (D) وٹامن

24- پودوں کی سیل وال میں پایا جانے بڑا جزو ہے:
(A) کاٹن (B) پیپٹائڈوگلائیکین
(C) سیلولوز ✓ (D) کولیسٹرول

25- رائبوسومز وہ جگہیں ہیں جہاں تیار ہوتی ہیں۔
(A) پروٹین ✓ (B) RNA
(C) ڈی این اے (D) کاربوہائیڈریٹس

26- سٹروما پایا جاتا ہے:
(A) مائی ٹوکانڈریا (B) رائی بوسوم
(C) گالجی باڈی (D) کلوروپلاسٹ ✓

1- سیل وال سے کیا مراد ہے؟ یہ کن جانداروں میں ہوتی ہے؟

جواب: سیل وال (Cell Wall): سیل وال پودوں کے سیلز کی بیرونی مضبوط اور بے جان دیوار ہے جس میں اہم جزو سیلولوز (cellulose) ہے۔ سیل وال پودے کے سیل کو شکل، مضبوطی، حفاظت اور سہارا دیتی ہے۔ سیل وال کے اندر سائٹوپلازمک رابطے پلازموڈیزمیٹا ہوتے ہیں جن کے ذریعے سیلز میں میٹریلز کا تبادلہ ہوتا ہے۔

☆ سیل وال کی موجودگی: تمام جانداروں کے سیلز کے گرد سیل وال نہیں ہوتی۔ صرف عام پودوں میں سیل وال پائی جاتی ہے۔ تاہم فنجائی اور بہت سے پروٹسٹس میں سیل وال موجود ہوتی ہے۔

-2 پرائمری اور سیکنڈری وال میں کیا فرق ہے؟

جواب: پرائمری اور سیکنڈری سیل وال میں فرق: پودے کے سیل کی ابتدائی دیوار کو پرائمری وال کہتے ہیں جبکہ کچھ خاص قسم کے سیلز مثلاً زائیلم ویسلو کے سیلز میں پرائمری وال کے اندر کی اضافی دیوار بھی بنتی ہے جو سیکنڈری وال کہلاتی ہے۔ سیکنڈری وال پرائمری وال کی نسبت زیادہ موٹی ہوتی ہے جب کہ اس میں لگنن (lignin) اور دوسرے کیمیکلز ہوتے ہیں۔

-3 سیل ممبرین اور پلازما ممبرین میں کیا فرق ہے؟

جواب: سیل ممبرین سیل کے گرد لپٹی ہوئی ممبرین ہے جو سائٹو پلازم کو گھیرتی ہے جبکہ پلازما ممبرین سیل کے علاوہ کسی بھی چیز کے گرد لپٹی ممبرین ہے۔

-4 سیل وال اور سیل ممبرین میں کیا فرق ہے؟

جواب: سیل وال اور سیل ممبرین میں فرق مندرجہ ذیل ہے:

سیل وال	سیل ممبرین
سیل وال سیل کا بے جان اور سخت حصہ ہے جو سیل ممبرین کے بیرونی طرف پایا جاتا ہے۔	سیل ممبرین سائٹو پلازم کے گرد ایک باریک اور لچکدار ممبرین (جھلی) ہے۔ یہ پروٹین اور لپڈز کی بنی ہوتی ہے۔

-5 فنجائی اور پروکیریوٹس کی سیل وال کی کیمیائی ساخت بیان کیجیے۔

جواب: فنجائی کی سیل وال میں کائٹن ہوتا ہے۔ پروکیریوٹس کی سیل وال ایک کیمیکل پیپٹائیڈو گلائیکین سے بنی ہوتی ہے۔ پیپٹائیڈو گلائیکین ایمائنو ایسڈز اور شوگرز سے بننے والا ایک پیچیدہ مالیکیول ہے۔

-6 پلازما ممبرین کو سیمی پرمی ایبل ممبرین کیوں کہتے ہیں؟

جواب: پلازما ممبرین کو سیمی پرمی ایبل ممبرین اس لیے کہتے ہیں کیونکہ یہ صرف چند مالیکیولز کو ہی گزرنے کی اجازت دیتی ہے جبکہ زیادہ تر کو سیل کے اندر روکے رکھتی ہے اس طرح یہ سیل کی اندرونی کیمیائی ساخت کو برقرار رکھتی ہے۔

-7 سائٹو پلازم کسے کہتے ہیں؟ اس میں کون سے آرگینک مالیکیولز ہوتے ہیں؟

جواب: سائٹو پلازم: پلازما ممبرین اور نیوکلیئر اینویلوپ کے درمیان جو مواد پایا جاتا ہے اسے سائٹو پلازم (Cytoplasm) کہتے ہیں۔ سائٹو پلازم نیم گاڑھا سیال اور نیم شفاف مادہ ہے۔

☆ **سائٹو پلازم کا کیمیائی تجزیہ:** سائٹو پلازم کے کیمیائی تجزیے سے معلوم ہوا ہے کہ اس کے اندر پانی ہے جس میں آرگینک مالیکیولز مثلاً پروٹینز، کاربوہائیڈریٹس اور لپڈز وغیرہ ہوتے ہیں۔

-8 سائٹو پلازم کے دو افعال بیان کریں۔

جواب: سائٹو پلازم کے دو افعال مندرجہ ذیل ہیں:

-i سائٹو پلازم آرگینلز کو افعال سرانجام دینے کے لیے جگہ فراہم کرتا ہے۔

-ii کئی بائیوکیمیکل ری ایکشنز (میٹابولزم) بھی سائٹو پلازم میں ہوتے ہیں۔ مثلاً گلائیکولائسز (glycolysis) کے ری ایکشنز (جن میں سیلولر ریسپریشن کے دوران گلوکوز کو توڑا جاتا ہے)۔

-ii مائیکروفلامنٹس ایکٹن (actin) پروٹین پر مشتمل ہوتے ہیں اور مائیکروٹیوبولز کی نسبت باریک ہیں۔ یہ سیل کو اپنی شکل تبدیل کرنے میں مدد دیتے ہیں۔

-9 مائیکروٹیوبولز اور مائیکروفلامنٹس میں کیا فرق ہے؟

جواب: مائیکروٹیوبولز اور مائیکروفلامنٹس میں فرق مندرجہ ذیل ہے:

مائیکروٹیوبولز	مائیکروفلامنٹس
-i مائیکروٹیوبولز، ٹیوبولن (tubulin) پروٹین کے بنے ہوتے ہیں۔	-i مائیکروفلامنٹس ایکٹن (actin) پروٹین پر مشتمل ہوتے ہیں۔
-ii مائیکروٹیوبولز سیلیا (cilia) اور فلے جیلا (flagella) کی ساخت کا بھی بڑا حصہ ہیں۔	-ii مائیکروفلامنٹس مائیکروٹیوبولز کی نسبت باریک ہوتے ہیں۔
-iii مائیکروٹیوبولز سیلز کی شکل کو برقرار رکھتے ہیں۔	-iii مائیکروفلامنٹس سیل کو اپنی شکل تبدیل کرنے میں مدد دیتے ہیں۔

-10 کوئی سے چار سیل آرگینلز کے نام تحریر کیجیے۔

جواب: -i مائٹوکانڈریا -ii رائبوسومز

-iii لائی سومز -iv پلاسٹڈز

-11 نیوکلیئر اینویلپ کیا ہوتی ہے؟

جواب: نیوکلیئس ایک ڈبل ممبرین میں لپٹا ہوتا ہے جسے نیوکلیئر اینویلپ کہتے ہیں۔ نیوکلیئر اینویلپ میں کئی چھوٹے سوراخ ہوتے ہیں۔ نیوکلیئر اینویلپ کے اندر ایک دانے دار سیال مائع نیوکلیو پلازم موجود ہے۔

-12 کروموسومز کہاں پائے جاتے ہیں اور یہ کس چیز کے بنے ہوتے ہیں؟

جواب: کروموسومز پروٹین اور ڈی این اے سے مل کر بنتے ہیں۔ یہ نیوکلیو پلازم میں پائے جاتے ہیں۔

-13 نیوکلیئس کا سیل میں کیا کردار ہے؟

جواب: نیوکلیئس میں وراثتی مادہ موجود ہوتا ہے جو نہ صرف سیل کی تمام سرگرمیوں کو کنٹرول کرتا ہے بلکہ اسے اگلی نسلوں میں بھی منتقل کرنے کا ذمہ دار ہوتا ہے۔

-14 رائبوسومز کہاں پائے جاتے ہیں؟

جواب: رائبوسومز چھوٹی دانے دار ساختیں ہوتی ہیں۔ یہ یا تو سائٹو پلازم میں آزادانہ پائی جاتی ہیں یا پھر اینڈو پلازمک ریٹی کولم کے ساتھ منسلک ہوتی ہیں۔ ہر رائبوسوم رائبوسومل آر این اے اور پروٹین کی برابر مقدار سے مل کر بنتا ہے۔ رائبوسومز کے گرد ممبرین نہیں ہوتی۔ یہ پروکیریوٹک سیل والے رائبوسوم سے تھوڑا بڑا ہوتا ہے۔

15- رائبوسومز کی تعریف کریں نیز سیل میں رائبوسومز کی اہمیت بیان کریں۔

جواب: رائبوسومز وہ جگہیں ہیں جہاں پر پروٹینز تیار ہوتی ہے۔ یہ چھوٹی چھوٹی دانے دار ساختیں ہیں جو یا تو سائٹوپلازم میں آزادانہ تیرتی ہیں یا پھر اینڈوپلازمک ریٹی کولم کے ساتھ جڑی ہوتی ہیں۔

☆ **رائبوسومز کی اہمیت:** پروٹینز کی تیاری سیل کے لیے بہت اہم ہے اسی لیے تمام سیلز میں رائبوسومز بڑی تعداد میں پائے جاتے ہیں۔

16- مائٹوکانڈریا کا فعل لکھیے۔

جواب: مائٹوکانڈریا ایروبک ریسپریشن کے مقامات یعنی توانائی پیدا کرنے کے بڑے مراکز ہیں۔

17- پلاسٹڈز کیا ہیں اور ان کی اقسام لکھیے۔

جواب: پلاسٹڈز: پلاسٹڈز ممبرین میں لپٹے آرگینیلز ہیں۔ یہ صرف پودوں میں اور ایسے پروٹسٹس میں پائے جاتے ہیں جو فوٹوسنتھیسز کرتے ہیں۔

پلاسٹڈز کی اقسام: پلاسٹڈز کی درج ذیل تین اقسام ہیں:

i- کلوروپلاسٹس ii- کروموپلاسٹس iii- لیوکوپلاسٹس

18- لیوکوپلاسٹس اور کلوروپلاسٹس کے کیا افعال ہیں؟

جواب: لیوکوپلاسٹس اور کلوروپلاسٹس کے افعال مندرجہ ذیل ہیں:

i- پلاسٹڈ کی قسم کلوروپلاسٹ سبز رنگ کے ہوتے ہیں کلوروپلاسٹس یوکیرٹس میں فوٹوسنتھیسز کے مقامات ہیں۔

ii- لیوکوپلاسٹس بے رنگ ہوتے ہیں اور سٹارچ پروٹینز اور لپڈز کو ذخیرہ کرتے ہیں۔

19- تھائیلاکوائیڈز اور سٹروما میں کیا فرق ہے؟

جواب: مائٹوکانڈریا کی طرح کلوروپلاسٹس بھی ڈبل ممبرین میں لپٹے ہوتے ہیں۔ کلوروپلاسٹ کی بیرونی ممبرین ہموار ہوتی ہے جبکہ اندرونی ممبرین تھیلیاں بناتی ہے جنہیں تھائیلاکوائڈز کہتے ہیں۔ تھائیلاکوائڈز کے ڈھیر کو گرینم (جمع گرینا grana) کہتے ہیں۔ گرینا کلوروپلاسٹ کے اندرونی مائع یعنی سٹروما (stroma) میں تیرتے ہیں۔

20- لیوکوپلاسٹس اور کروموپلاسٹس کے کیا افعال ہیں؟

جواب: لیوکوپلاسٹس پودوں میں سٹارچ، پروٹینز اور لپڈز کو ذخیرہ کرتے ہیں۔ کروموپلاسٹس پھولوں کے پیٹلز اور پھولوں کو رنگ دیتے ہیں۔

21- سموتھ اینڈوپلازمک ریٹی کولم کا فعل تحریر کریں۔

جواب: یہ لپڈز کے میٹابولزم کے علاوہ مختلف مادوں کی سیل کے اندر ایک جگہ سے دوسری جگہ نقل و حمل کا ذمہ دار ہے۔ یہ سیل کے اندر داخل ہونے والے زہریلے مادوں کا زہریلا اثر ختم کرتا ہے۔

22- اینڈوپلازمک ریٹی کولم کیا ہے؟ اس کی دو اقسام کے نام لکھیں۔

جواب: اینڈوپلازمک ریٹی کولم: اینڈوپلازمک ریٹی کولم نالیوں کا ایک جال ہے جو پلازما ممبرین سے نیوکلیئر اینولوپ تک پھیلا ہوتا ہے۔ یہ جال دو طرح کا ہے۔

i- رف اینڈوپلازمک ریٹی کولم ii- سموتھ اینڈوپلازمک ریٹی کولم

23- اینڈوپلازمک ریٹی کولم کو رف اور سموتھ اینڈ پلازک ریٹی کولم کیوں کیا جاتا ہے؟

جواب: رف اینڈوپلازمک ریٹی کولم کی ظاہری صورت اس کے ساتھ جڑے ''بے شمار رائبوسومز کی وجہ سے ناہموار ہوتی ہے اور اس لیے اسے رف اینڈوپلازمک ریٹی کولم کہا جاتا ہے۔

جبکہ سموتھ اینڈ پلازمک ریٹی کولم کے ساتھ رائبوسومز نہیں جڑے ہوتے اس لیے اسے سموتھ اینڈوپلازمک ریٹی کولم کہتے ہیں۔

24- 1906ء میں گالجی نے کن فیلڈز میں نوبل انعام حاصل کیا؟

جواب: 1906ء میں گالجی کو فزیالوجی اور میڈیسن کا نوبل پرائز دیا گیا۔

35- لائسوسومز کیا ہے؟ تعریف کیجئے۔

جواب: لائسوسومز سنگل ممبرین میں لپٹے آرگینیلز ہیں۔ ان میں تیز اثر رکھنے والے ڈائی جیسٹو اینزائمز پائے جاتے ہیں اور یہ سیل کے اندر اور باہر خوراک کی ڈائی جیشن اور بیکار مادوں کی توڑ پھوڑ کا کام کرتے ہیں۔

25- سیل میں لائسوسومز کا فنکشن کیا ہے؟

جواب: لائسوسومز میں تیز اثر رکھنے والے ڈائی جیسٹو (digestive) اینزائمز پائے جاتے ہیں اور یہ سیل کے اندر اور باہر خوراک کی ڈائی جیشن اور بیکار مادوں کی توڑ پھوڑ کرتے ہیں۔ اس کام کے دوران ایک لائسوسوم اس ویکیول کے ساتھ ضم ہو جاتا ہے جس کے اندر توڑا جانے والا میٹیریل موجود ہو اور لائسوسوم کے اینزائمز اس مادہ کو توڑ دیتے ہیں۔

26- سنٹروسوم اور سنٹریولز میں فرق لکھیے۔

جواب: سنٹروسوم: جانور کے سیل میں نیوکلیئس کی بیرونی سطح کے قریب دو سنٹریولز پائے جاتے ہیں۔ دونوں سنٹریولز کو مجموعی طور پر ایک سنٹروسوم کہتے ہیں۔

i- ان کا کام سیل ڈویژن کے دوران سپنڈل فائبرز بنانا ہے۔

ii- چند سیلز میں ان کا کام سیلیا اور فلے جیلا بنانا بھی ہے۔

سنٹریولز: جانوروں اور بہت سے یونی سیلولر جانداروں کے سیلز میں کھوکھلے سلنڈر نما آرگینیلز پائے جاتے ہیں جنہیں سنٹریولز کہتے ہیں۔ ایک سنٹریول 9 ٹیوبز پر مشتمل ہے اور ہر ٹیوب میں تین مائیکروٹیوبولز (ٹیوبولن پروٹین کے بنے ہوئے) ہوتے ہیں۔

27- سیل کے اندر ویکیولز کا کام بیان کریں۔

جواب: ویکیول کا سیل میں کردار:

i- ویکیول باہر سے میٹر یلز کو فوڈ ویکیولز کی شکل میں اندر لاتے ہیں اور لائسوسومز کی مدد سے میٹر یلز کو ڈائی جیسٹ کرتے ہیں۔

ii- کئی یونی سیلولر جاندار سکڑنے والے یعنی کنٹر یکٹائل ویکیولز کے ذریعے اپنے اندر سے فالتو مادوں کو باہر نکالتے ہیں۔

28- پروکیریوٹک اور یوکیریوٹک میں دو فرق لکھیں۔

جواب: پروکیریوٹک اور یوکیریوٹک میں فرق

پروکیریوٹس	یوکیریوٹس
1- یوکیریوٹک سیلز میں ممبرین میں لپٹے آرگنیلیز مثلاً مائٹوکانڈریا، گالجی اپریٹس، اینڈوپلازمک ریٹی کولم وغیرہ پائے جاتے ہیں۔	1- پروکیریوٹک سیلز میں ممبرین میں لپٹے آرگنیلیز نہیں ہوتے ہیں۔
2- ان میں واضح نیوکلیئس نہیں ہوتا۔	2- ان میں واضح نیوکلیئس ہوتا ہے۔

29- لیوکوپلاسٹس کیا ہیں اور یہ کہاں پائے جاتے ہیں؟

جواب: لیوکوپلاسٹس بے رنگ ہوتے ہیں یہ پودے کے خوراک جمع کرنے والے حصوں بالخصوص جڑوں اور ٹیوبرز (tubers) وغیرہ میں خوراک سٹارچ، پروٹین اور لپڈز ذخیرہ کرنے کا کام کرتے ہیں۔

30- پلازموڈیزمیٹا کی تعریف کریں۔

جواب: ساتھ ساتھ موجود سیلز کی والز کے اندر سوراخ بھی موجود ہوتے ہیں جن کے ذریعہ ان کے سائٹوپلازم کے درمیان رابطہ ہوتا ہے۔ یہ سوراخ پلازموڈیزمیٹا (Plasmodesmata) کہلاتے ہیں۔

31- مائٹوکانڈریان کی لیبل شدہ ڈایاگرام بنایئے۔

جواب: مائٹوکانڈریان کی لیبل شدہ ڈایاگرام درج ذیل ہے:

مائٹوکانڈریان۔

4.4 مالیکیولز کا سیل میں آنا جانا، ڈفیوژن، فیسیلی ٹیٹڈ ڈفیوژن، اوسموسس، فلٹریشن، ایکٹوٹرانسپورٹ، اینڈوسائٹوسس، ایکسوسائٹوسس

1- مالیکیولز کا اپنے کم ارتکاز والے علاقہ سے زیادہ ارتکاز والے علاقہ کی طرف جانا کہلاتا ہے۔

(A) ایکٹیوٹرانسپورٹ ✓ (B) اوسموسس

(C) ڈفیوژن (D) فلٹریشن

1- ڈفیوژن کی تعریف کیجئے۔

جواب: مالیکیولز کا اپنے زیادہ ارتکاز والے علاقے سے کم ارتکاز والے علاقے کی طرف جانا، ڈفیوژن کہلاتا ہے۔ اس میں انرجی کی ضرورت نہیں ہوتی۔

2- پیسوڈفیوژن سے کیا مراد ہے؟

جواب: پیسوڈفیوژن: مالیکیولز کا اپنے زیادہ ارتکاز والے علاقہ سے کم ارتکاز والے علاقہ کی طرف جانا ڈفیوژن کہلاتا ہے۔ چونکہ سیل مالیکیولز کی ممبرین کے ڈفیوژن کے لیے کوئی توانائی خرچ نہیں کرتا اس لیے ڈفیوژن کو ہم پیسوڈفیوژن بھی کہتے ہیں۔

3- فیسیلی ٹیٹڈ ڈفیوژن کی تعریف کیجئے۔

جواب: اکثر مالیکیولز اپنی جسامت اور چارج کی وجہ سے آزادی کے ساتھ سیل ممبرین کے آر پار ڈفیوژ نہیں کر سکتے۔ اگر ٹرانسپورٹ پروٹینز مالیکیولز کی زیادہ سے کم ارتکاز کی طرف حرکت میں مدد دیں تو ایسی ڈفیوژن فیسیلی ٹیٹڈ ڈفیوژن کہلاتا ہے۔ یہ پیسوٹرانسپورٹ کی ایک قسم ہے۔

4- پلازمولائسز کی تعریف کیجیے۔

جواب: ایک ہائپرٹانک ماحول میں پودے کے سیل سے پانی کا اخراج ہوتا ہے اور سائٹوپلازم سیل وال کے اندر ہی سکڑ جاتا ہے۔ سائٹوپلازم کے اس طرح سکڑ جانے کو پلازمولائسز کہتے ہیں۔

5- ایکسوسائٹوسس سے کیا مراد ہے؟

جواب: ایکسوسائٹوسس کے دوران زیادہ جسامت والے میٹیریلز سیل سے باہر نکالے جاتے ہیں۔ اس عمل کے دوران سیل ممبرین میں سے نئی ممبرین کا اضافہ ہو جاتا ہے اور اینڈوسائٹوسس کے دوران کم ہونے والی ممبرین کا بدل ملتا ہے۔

6- ایکٹوٹرانسپورٹ سے کیا مراد ہے؟

جواب: مالیکیولز کا کم ارتکاز والے علاقہ سے زیادہ ارتکاز والے علاقہ کی طرف جانا، ایکٹوٹرانسپورٹ کہلاتی ہے۔ ارتکاز کے مخالف اس حرکت کے لیے ATP کی صورت میں توانائی خرچ ہوتی ہے۔

7- اوسموسس سے آپ کی کیا مراد ہے؟

جواب: اوسموسس: اوسموسس سے مراد پانی کا ایک سیمی پرمی ایبل ممبرین سے گزر کر کم ارتکاز والے سولیوشن سے زیادہ ارتکاز والے سولیوشن کی طرف جانا ہے۔

8- ڈفیوژن اور اوسموسس میں کیا فرق ہے؟

جواب: ڈفیوژن: مالیکیولز کا اپنے زیادہ ارتکاز والے علاقے سے کم ارتکاز والے علاقے کی طرف جانا، ڈفیوژن کہلاتا ہے۔

☆ **اوسموسس:** اوسموسس سے مراد پانی کا ایک سیمی پرمی ایبل ممبرین سے گزر کر کم ارتکاز والے سولیوشن سے زیادہ ارتکاز والے سولیوشن کی طرف جانا ہے۔

9- ریورس اوسموسس کی تعریف کریں۔

جواب: ریورس اوسموسس کی تعریف: پینے کے پانی کی صفائی کے جدید طریقوں میں بھی ایسے فلٹریشن سسٹمز لگے ہوتے ہیں جن میں سیمی پرمی ایبل ممبرینز لگی ہوتی ہیں۔ اس عمل میں سیمی پرمی ایبل ممبرینز پانی سے نمکیات کو الگ کرتی ہیں۔ اس عمل کو ریورس اوسموسس (reverse osmosis) کہتے ہیں۔

10- سیل ممبرین کے دو افعال بیان کیجیے۔

جواب: سیل ممبرین کے افعال:

1- سیل ممبرین سیمی پرمی ایبل ممبرین ہے جو باڑ کے طور پر صرف چند مالیکیولز کو ہی گزرنے دیتی ہے جبکہ زیادہ تر کو روک لیتی ہے۔ سیل ممبرین اس طرح سیل کی اندرونی کیمیائی ساخت کو برقرار رکھتی ہے۔

2- سیل ممبرین کا ایک اہم فعل دوسرے سیلز سے کیمیائی پیغامات کو وصول کرنا اور دوسرے سیلز کی شناخت کرنا ہے۔

11- فلٹریشن سے کیا مراد ہے؟

جواب: فلٹریشن وہ عمل ہے جس میں چھوٹے مالیکیولز کو ہائیڈروسٹیٹک پریشر یعنی پانی کا پریشر یا بلڈ پریشر کی مدد سے سیمی پرمی ایبل ممبرین سے گزارا جاتا ہے۔

12- پائنوسائٹوسس سے کیا مراد ہے؟

جواب: پائنوسائٹوسس میں مائع میٹریلز کو (قطروں کی شکل میں) اندر لے جایا جاتا ہے۔ پائنوسائٹوسس اینڈوسائٹوسس کی ایک قسم ہے۔

13- فیگوسائٹوسس اور پائنوسائٹوسس میں فرق کیجیے۔

جواب: فیگوسائٹوسس میں ٹھوس میٹریلز کو جبکہ پائنوسائٹوسس میں مائع میٹریلز کو قطروں کی شکل میں اندر لے جایا جاتا ہے۔

14- اینڈوسائٹوسس کیا ہے؟ اقسام کے نام لکھیے۔

جواب: اینڈوسائٹوسس: سیل کا اپنی ممبرین کو اندرونی طرف موڑ کر زیادہ جسامت والے میٹریلز کو نگلنا اینڈوسائٹوسس کہلاتا ہے۔

☆ **اینڈوسائٹوسس کی اقسام:** اینڈوسائٹوسس کی دو اقسام ہیں:

i- فیگوسائٹوسس
ii- پائنوسائٹوسس

15- ایکسوسائٹوسس سے کیا مراد ہے؟

جواب: ایکسوسائٹوسس کے دوران زیادہ جسامت والے میٹیریلز سیل سے باہر نکالے جاتے ہیں۔ اس عمل کے دوران سیل ممبرین میں سے نئی ممبرین کا اضافہ ہو جاتا ہے اور اینڈوسائٹوسس کے دوران کم ہونے والی ممبرین کا بدل ملتا ہے۔

16- اینڈوسائٹوسس اور ایکسوسائٹوسس میں فرق بیان کیجیے۔

جواب: اینڈوسائٹوسس اور ایکسوسائٹوسس میں فرق: اینڈوسائٹوسس کے عمل میں سیل اپنی ممبرین کو اندرونی طرف موڑ کر زیادہ جسامت والے میٹیریلز کو نگلتا ہے۔ جب کہ ایکسوسائٹوسس عمل کے دوران زیادہ جسامت والے میٹیریلز کو سیل سے باہر نکالا جاتا ہے۔ اس عمل سے سیل ممبرین میں نئی ممبرین کا اضافہ ہوتا ہے اور اینڈوسائٹوسس کے دوران کم ہونے والی ممبرین کا بدل مل جاتا ہے۔

جائزہ سوالات

☆ **کثیر الانتخاب سوالات**

1- مندرجہ ذیل میں سے کون سے اشارہ سے آپ معلوم کریں گے کہ ایک سیل پروکیریوٹک ہے یا یوکیریوٹک؟

(ا) سیل وال کی موجودگی یا غیر موجودگی
(ب) سیل کے اندر ممبرینز نے علیحدگیاں کی ہیں یا نہیں؟
(ج) رائبوسومز کی موجودگی یا غیر موجودگی
(د) سیل میں DNA موجود ہے یا نہیں؟

3- سیل ممبرین یہ تمام کام کرتی ہے، سوائے.........

(ا) وراثتی مادہ رکھتی ہے
(ب) سائٹوپلازم کے لیے ایک باڑ بنتی ہے
(ج) مادوں کے سیل کے اندر یا باہر جانے کو کنٹرول کرتی ہے
(د) سیل کی پہچان بناتی ہے

4- مندرجہ ذیل میں سے کیا چیز سیل ممبرین کا حصہ نہیں ہے؟

(ا) لپڈز (ب) کاربوہائیڈریٹس
(ج) پروٹینز (د) DNA

5- مندرجہ ذیل تمام جانداروں میں سیل وال پائی جاتی ہے، سوائے:

(ا) پودے (ب) جانور (ج) بیکٹیریا (د) فنجائی

6- پودوں کی سیل وال کا بڑا جز کون سا ہے؟

(ا) کائٹن (ب) پیپٹائڈوگلائیکین

(ج) سیلولوز (د) کولیسٹرول

7- پودوں کے سیلز میں ....اور ....موجود ہوتے ہیں جو کہ جانوروں کے سیلز میں نہیں پائے جاتے:

(ا) مائٹوکانڈریان،کلوروپلاسٹ

(ب) سیل ممبرین،سیل وال

(ج) کلوروپلاسٹ،نیوکلیئس

(د) کلوروپلاسٹ،سیل وال

8- یوکیریوٹک سیل میں لپٹی ساخت کون سی ہے جس میں سیل کا DNA موجود ہے؟

(ا) مائٹوکانڈریان (ب) کلوروپلاسٹ

(ج) نیوکلی اولس (د) نیوکلیئس

9- رائبوسومز کہاں تیار کیے جاتے ہیں؟

(ا) اینڈوپلازمک ریٹی کولم (ب) نیوکلیائڈ

(ج) نیوکلی اولس (د) نیوکلیر پور

10- رف اینڈوپلازمک ریٹی کولم وہ مقام ہے جہاں.....کوتیار کیا جاتا ہے۔

(ا) پولی سیکرائیڈز (ب) پروٹینز

(ج) لپڈز (د) DNA

11- سموتھ اینڈو پلازمک ریٹی کولم سیل کے اندر وہ مقام ہے جہاں ....کوتیار کیا جاتا ہے۔

(ا) پولی سیکرائیڈز (ب) پروٹینز

(ج) لپڈز (د) DNA

12- مائٹوکانڈریا کیا کام کرتا ہے؟

(ا) لپڈز ذخیرہ کرنا (ب) پروٹینز کی تیاری

(ج) فوٹوسنتھی سز (د) سیلولر ریسپریشن

13- مائٹوکانڈریا کی اندرونی ممبرین کی باریک تہیں کیا کہلاتی ہیں۔

(ا) کرسٹائی (ب) میٹرکس

(ج) تھائیلاکوائڈز (د) سٹروما

14- کلوروپلاسٹ کیا کام کرتا ہے؟

(ا) ATP کی تیاری (ب) پروٹینز کی تیاری

(ج) فوٹوسنتھی سز (د) DNA کی رپلیکیشن

15- کون سے آرگنیلیز کے پاس اپنا DNA موجود ہے؟

(ا) کلوروپلاسٹ (ب) نیوکلیئس

(ج) مائٹوکانڈریا (د) یہ تمام

-1	(ب)	-3	(ا)	-4	(د)	-5	(ب)	-6	(ج)
-7	(د)	-8	(د)	-9	(ج)	-10	(ب)	-11	(ج)
-12	(د)	-13	(ا)	-14	(ج)	-15	(د)		

مشقی مختصر سوالات

2- لیوکوپلاسٹس اور کروموپلاسٹس کے کیا افعال ہیں؟

جواب: **لیوکوپلاسٹس کے افعال:** لیوکوپلاسٹس بے رنگ ہوتے ہیں یہ پودے کے خوراک جمع کرنے والے حصوں بالخصوص جڑوں اور ٹیوبرز (tubers) وغیرہ میں خوراک سٹارچ، پروٹین اور لپڈز ذخیرہ کرنے کا کام کرتے ہیں۔

☆ **کروموپلاسٹس کے افعال:** کروموپلاسٹس پھولوں کی پتیوں اور پھولوں کو رنگ دیتے ہیں۔

3- ڈفیوژن اور فیسلی ٹیٹڈ ڈفیوژن میں کیا فرق ہے؟

جواب: ڈفیوژن: مختلف مادوں کے مالیکیولز کا زیادہ ارتکاز والے علاقہ سے کم ارتکاز والے علاقہ کی طرف جانا ڈفیوژن کہلاتا ہے۔

مثال: آکسیجن گیس اور کاربن ڈائی آکسائیڈ گیس سیل ممبرین سے ڈفیوژ کرتی ہیں۔ پھیپھڑوں میں اور گلز میں بھی ڈفیوژن کے ذریعے ہی گیسوں کا تبادلہ ہوتا ہے۔

☆ **فیسلی ٹیٹڈ ڈفیوژن:** بعض مادہ حالت کے مالیکیولز اپنے سائز یا چارج کی وجہ سے سیل ممبرین سے آسانی سے سیل کے اندر یا باہر نہیں جا سکتے۔ جب ایک ٹرانسپورٹ پروٹین کسی مادے کو زیادہ ارتکاز سے کم ارتکاز والے حصے کی طرف جانے میں مدد دے تو اس عمل کو فیسلی ٹیٹڈ ڈفیوژن کہتے ہیں۔

فہم و ادراک

1- سیل ممبرین کے افعال وضاحت سے لکھیں۔

ج: سیل ممبرین ایک سیمی پرمی ایبل باڑ کے طور پر صرف چند مالیکیولز کو ہی گزرنے کی اجازت دیتی ہے جبکہ زیادہ تر سیل کے اندر روکے رکھتی ہے۔ اس طرح یہ سیل کی اندورنی کیمیائی ساخت کو برقرار رکھتی ہے۔ اس اہم فعل کے علاوہ سیل ممبرین دوسرے سیلز سے آنے والے کیمیائی پیغامات کو بھی وصول کرتی ہے اور دوسرے سیلز کی شناخت بھی کرتی ہے۔

2- سیل وال کی ساخت بیان کریں۔

ج: پودوں کی سیل وال میں مختلف طرح کے کیمیکلز پائے جاتے ہیں۔ پودوں کی سیل وال کی بیرونی تہہ کو پرائمری وال کہتے ہیں اور اس میں سے زیادہ پایا جانے والا کیمیکل سیلولوز ہے۔ پودوں کے کچھ سیلز مثلاً زائیلم کے سیلز پرائمری وال کے اندر کی طرف سیکنڈری وال بھی بناتے ہیں۔ یہ بہت موٹی ہوتی ہے اور اس میں لگنن اور دوسرے کیمیکلز ہوتے ہیں۔ فنجائی کی سیل وال میں کائٹن پایا جاتا ہے۔ پروکیریوٹس کی سیل وال ایک کیمیکل پیپٹائیڈوگلائیکین کی بنی ہوتی ہے۔

3- نیوکلیس کی ساخت اور اس کے افعال وضاحت سے لکھیں۔

ج: **نیوکلیس**: یوکیریوٹک سیل میں ایک نمایاں نیوکلیس موجود رہتا ہے۔ جانور کے سیل میں تو یہ درمیان میں پایا جاتا ہے لیکن پودے کے بالغ سیل میں، ایک بڑا مرکزی ویکیول بن جانے کی وجہ سے نیوکلیس ایک جانب دھکیلا جاتا ہے۔ نیوکلیس ایک ڈبل ممبرین میں لپٹا ہوتا ہے جسے نیوکلیر اینویلوپ کہتے ہیں۔

فعل: یہ سیل میں ہونے والی تمام سرگرمیوں کو کنٹرول کرتا ہے۔

4- اینڈوپلازمک ریٹیکولم اور گالجی اپریٹس کی ساخت اور اس کے افعال وضاحت سے لکھیں۔

ج: گالجی اپریٹس: ایک اطالوی فزیشن کیمیلو گالجی نے چپٹی تھیلے نما ساختوں یعنی سسٹرنی کا ایک سیٹ دریافت کیا۔ اس سیٹ میں بہت سے سسٹرنی ایک دوسرے کے اوپر ڈھیر کی صورت میں ہوتے ہیں اور سسٹرنی کے مکمل سیٹ کو گالجی اپریٹس یا گالجی کمپلکس کہا جاتا ہے۔ یہ پودوں اور جانوروں دونوں کے سیلز میں پایا جاتا ہے۔ اس کا کام رف اینڈوپلازمک ریٹیکولم سے آنے والے مالیکیولز میں تبدیل کر کے انہیں ممبرین میں لپٹی چھوٹی چھوٹی تھیلیوں میں پیک کرنا ہے۔ گالجی اپریٹس سے بننے والی ان تھیلیوں کو گالجی ویزیکلز کہتے ہیں۔

اینڈوپلازمک ریٹیکالم: یہ آپس میں ملی ہوئی نالیوں کا ایک جال ہے جو پلازما ممبرین سے نیوکلیر اینویلوپ تک پھیلا جاتا ہے۔ یہ جال دو طرح کا ہوتا ہے۔

1- رف اینڈوپلازمک ریٹیکولم کی ظاہری صورت اس کے ساتھ جڑے بے شمار رائبوسومز کی وجہ سے ناہموار ہوتی ہے۔ اپنے ساتھ جڑے رائبوسومز کی وجہ سے رف اینڈوپلازمک ریٹیکولم پروٹینز کی تیاری کا ذمہ دار ہے۔

2- سموتھ اینڈوپلازمک ریٹیکولم کے ساتھ رائبوسومز نہیں جڑے ہوتے۔ یہ لپڈز کے میٹابولزم اور مختلف مادوں کی سیل کے اندر ایک جگہ سے دوسری نقل و حمل کا ذمہ دار ہے۔ یہ سیل کے اندر داخل ہونے والے زہریلے مادوں کا زہریلا اثر ختم کرتا ہے۔

5- لائسوسومز کا بننا اور ان کا کام بیان کریں۔

ج: یہ سنگل ممبرین میں لپٹے آرگنیلیز ہیں۔ ان میں تیز اثر رکھنے والے ڈائی جیسٹو اینزائمز پائے جاتے ہیں اور یہ سیل کے اندر اور باہر خوراک کے ڈائیجیشن اور بیکار مادوں کی توڑ پھوڑ کرتے ہیں۔ اس کام کے دوران ایک لائسوسوم اس ویکیول کے ساتھ ضم ہو جاتا ہے جس کے اندر توڑا جانے والا میٹیریل موجود ہو اور لائسوسوم کے اینزائمز اس مادہ کو توڑ دیتے ہیں۔

6- واضح کریں کہ اگر ایک پودے اور ایک جانور کا سیل ایک ہائپرٹانک سولیوشن میں رکھا جائے تو کیا ہوگا؟

ج: جانور کا سیل ہائپرٹانک سولیوشن میں رکھا جائے تو اس سے پانی خارج ہوگا اور سیل سکڑ جائے گا۔ جبکہ ایک ہائپرٹانک ماحول میں پودے کے سیل سے پانی کا اخراج ہوتا ہے اور سائٹوپلازم سیل وال کے اندر ہی سکڑ جاتا ہے۔ سائٹوپلازم کے اس طرح سکڑ جانے کو پلازمولائسز کہتے ہیں۔

7- کلوروپلاسٹ کی اندرونی ساخت لکھیں اور اس کا مائٹوکانڈریا کی ساخت سے موازنہ کریں۔

ج: مائٹوکانڈریا کی طرح کلوروپلاسٹس بھی ڈبل ممبرین میں لپٹے ہوتے ہیں۔ کلوروپلاسٹ کی بیرونی ممبرین ہموار ہوجاتی ہے جبکہ اندرونی ممبرین تھیلیاں بنائی ہے۔ جنہیں تھائیلاکوائڈز کہتے ہیں۔ تھائیلاکوائڈز کے ڈھیر کو گرینم کہتے ہیں۔ گرینا کلوروپلاسٹ کے اندرونی مائع یعنی سٹروما میں تیرتے ہیں۔ کلوروپلاسٹس یوکیریوٹس میں فوٹوسنتھسس کے مقامات ہیں۔

باب 5:

سیل سائیکل

سلیبس:

(5.1) سیل سائیکل (5.2) مائی ٹوسس (5.2.1) مائی ٹوسس کے مراحل (5.2.2) مائی ٹوسس کی اہمیت (صفحہ 106 تا 113) (5.3) می اوسس (5.3.1) می اوسس کے مراحل (5.3.2) می اوسس کی اہمیت (صفحہ 115 تا 121) (5.3.3) مائی ٹوسس اور می اوسس کا موازنہ (صفحہ 121)

کلاس ورک:

کثیر الانتخابی سوالات (1 تا 15) (صفحہ 124 تا 126)

ہوم ورک:

مختصر سوالات (1 تا 4) فہم وادراک (سوالات 1 تا 8) (صفحہ 126)

اضافی معروضی ومختصر سوالات

5.1 سیل سائیکل

-1 کون سے مرحلے میں سیل، کروموسومز کو دہرانے کے لیے، انزائم تیار کر رہا ہے؟

(A) ✓G-1　(B) G-2

(C) S　(D) M

-2 ایسا مرحلہ جس میں سیل وہ پروٹین بناتا ہے جو سپنڈل فائبرز بنانے کے لیے ضروری ہیں کہلاتا ہے:

(A) جی 1 فیز　(B) ایس فیز

(C) جی 2 فیز ✓　(D) جی 0 فیز

-3 اس مرحلہ میں سیل اپنے کروموسومز کی ڈپلیکیشن (کاپیاں تیار) کرتا ہے:

(A) جی 1 فیز　(B) S فیز ✓

(C) 2 فیز　(D) GO فیز

-4 سیل سائیکل کے کس مرحلے میں سیل کی تقسیم رک جاتی ہے:

(A) ✓G O　(B) G 1

(C) G 2　(D) S

-1 سیل سائیکل کی تعریف کریں۔

جواب: مائی ٹوسس کے ذریعے اپنے جیسے نئے سیلز پیدا ہونے کے عمل کو سیل سائیکل کہتے ہیں۔

-2 سیل سائیکل کے دو بڑے مراحل کے نام لکھیے۔ (یا) کس فیز کو تین مراحل میں تقسیم کیا گیا ہے؟ صرف نام لکھیے۔

جواب: سیل سائیکل کے دو بڑے مراحل درج ذیل ہیں:

i- انٹرفیز　ii- مائی ٹوٹک فیز یا ایم فیز

☆ **انٹرفیز کے مراحل:** انٹرفیز کو درج ذیل تین مراحل میں تقسیم کیا جاتا ہے:

i- جی 1 فیز　ii- ایس فیز　iii- جی 2 فیز

-3 جی 1 فیز ہے؟

جواب: پیدائش کے بعد ایک سیل اپنا سیل سائیکل جی 1 فیز سے شروع کرتا ہے اور اس مرحلہ کے دوران سیل اپنے لیے پروٹینز (Proteins) کی فراہمی بڑھاتا ہے۔ سیل کے کئی آرگنیلز جیسے کہ مائٹوکانڈریا اور رائبوسومز کی تعداد بڑھتی ہے اور سائز بھی بڑھتا ہے۔ اس مرحلے کی ایک اور اہم پہچان ایسے اینزائمز کی تیاری ہے جو اگلے مرحلہ یعنی ایس فیز میں کروموسومز کی ڈپلیکیشن (Duplication) کے لیے ضروری ہے۔

-4 انٹرفیز اور مائی ٹوٹک فیز میں فرق بتائیں۔

جواب: **انٹرفیز:** انٹرفیز دو متعلقہ مائی ٹوٹک فیز کی درمیانی فیز ہے۔ انٹرفیز کو تین مراحل میں تقسیم کیا جاتا ہے۔

i- جی 1 فیز　ii- ایس فیز　iii- جی 2 فیز

-5 سیل سائیکل میں ایس فیز کی وضاحت کیجیے۔

جواب: ایس فیز کے دوران سیل اپنے کروموسومز کی کاپیاں (duplicate) تیار کرتا ہے۔ اس کے نتیجہ میں ہر کروموسوم کے پاس دو سسٹر کروماٹڈز (sister chromatids) ہوتے ہیں۔

-6 جی 0 فیز سے کیا مراد ہے؟

جواب: ملٹی سیلولر یوکیریوٹس میں سیلز جی 0 میں داخل ہو کر لمبے عرصے تک خوابیدگی (dormancy) میں رہ سکتے ہیں۔ مثلاً نرو (nerve) سیلز۔ کچھ سیلز اس فیز میں نیم مستقل طور پر داخل ہوتے ہیں، جیسے جگر اور گردے کے چند سیلز۔ ایسے سیلز مخصوص حالات میں دوبارہ تقسیم کے لیے راغب کیے جا سکتے ہیں۔ اسی طرح بعض سیلز کبھی جی 0 فیز میں داخل ہی نہیں ہوتے مثلاً ایپی تھیلیل سیلز۔ یہ جاندار کی تمام زندگی کے دوران تقسیم ہوتے رہتے ہیں۔

-7 جی 2 فیز بیان کریں۔

جواب: جی 2 فیز مرحلہ میں سیل وہ پروٹینز تیار کرتا ہے جو مائی ٹوسس، خاص طور پر سپنڈل فائبرز بنانے کے لیے ضروری ہے۔ انٹرفیز 2 فیز کے بعد سیل ڈویژن فیز میں داخل ہو جاتا ہے۔

5.2 مائی ٹوسس، مائی ٹوسس کے مراحل، مائی ٹوسس کی اہمیت

1- مائی ٹوسس دریافت کی:
(A) پاسچر (B) ڈارون
(C) والدر فلیمنگ ✓ (D) لامارک

2- مائی ٹوسس کو کنٹرول کرنے میں غلطی سے ہوسکتا ہے:
(A) کینسر ✓ (B) السر
(C) قبض (D) ڈائریا

3- سیل سائیکل کے کس مرحلے میں سیلز اپنی زندگی کا زیادہ حصہ گزارتے ہیں؟
(A) پروفیز (B) میٹافیز
(C) ٹیلوفیز (D) انٹرفیز ✓

4- سیل سائیکل کی وہ فیز جس میں سیل اپنے آپ کو ڈویژن کے لیے تیار کرتا ہے، کہلاتی ہے:
(A) پروفیز (B) انٹرفیز ✓
(C) میٹافیز (D) ٹیلوفیز

5- مائی ٹوسس کے دوران ایک سیل سے ڈاٹر سیل بنتے ہیں:
(A) 2 ✓ (B) 3 (C) 4 (D) 8

6- کروموسومز اپنے آپ کو اس فیز میں سیل کے ایکویٹر میں ترتیب دیتے ہیں:
(A) پروفیز (B) میٹافیز ✓
(C) اینافیز (D) ٹیلوفیز

7- سیل سائیکل کے کس مرحلہ میں سپنڈل فائبرز بنتے ہیں:
(A) پروفیز ✓ (B) میٹافیز
(C) ٹیلوفیز (D) اینافیز

8- سائٹوپلازم کی تقسیم کہلاتی ہے
(A) کیریوکائینسز (B) فریگمو پلاسٹ
(C) فیگوسائٹوسس (D) سائٹوکائینسز ✓

9- مائی ٹوسس کے دوران سائٹوپلازم میں موجود کون سی پروٹین سپنڈل فائبر بنانے کے لیے استعمال ہوتی ہے:
(A) البیومن (B) ٹیوبیولن ✓
(C) گلوبیولن (D) اڈرینالین

10- نیوکلیئس کی تقسیم کو کہتے ہیں:
(A) سائیٹوکائینسز (B) ٹیٹریڈ
(C) کیازمیٹا (D) کیریوکائینسز ✓

11- مائی ٹوسس کے مراحل ہوتے ہیں:
(A) ایک (B) دو (C) تین (D) چار ✓

12- مائی ٹوسس کے کون سے مرحلے میں سیل کی نیوکلیائی جھلی (نیوکلیئر اینویلپ) ٹوٹ جاتی ہے؟
(A) پروفیز ✓ (B) میٹافیز
(C) اینافیز (D) ٹیلوفیز

13- ''کیریوکائینسز'' تقسیم کا عمل ہے۔
(A) نیوکلیئس کی ✓ (B) سیل کی
(C) پروفیز کی (D) ٹشوز کی

14- ری جنریشن کا عمل پایا جاتا ہے:
(A) ہائیڈرا میں (B) فیونیریا میں
(C) موس میں (D) سی سٹار میں ✓

15- سی سٹار اپنے کھوئے ہوئے بازو حاصل کرتی ہے بذریعہ:
(A) بڈنگ (B) می اوسس
(C) مائی ٹوسس ✓ (D) فریگمینٹیشن

16- سیل سائیکل کے دوران سیل کی میٹابولک سرگرمیاں عروج پر ہوتی ہیں:
(A) انٹرفیز ✓ (B) پروفیز
(C) میٹافیز (D) اینافیز

1- مائی ٹوسس کا عمل کب اور کس نے دریافت کیا؟
جواب: 1880ء کی دہائی میں جرمن بائیولوجسٹ والدر فلیمنگ نے یہ مشاہدہ کیا کہ تقسیم ہوتے سیل میں نیوکلیئس تبدیلیوں کے ایک سلسلہ سے گزرتا ہے۔ اس سلسلے کو مائی ٹوسس کا نام دیا گیا۔

2- مائی ٹوسس کی تعریف کریں یہ کن سیلز میں ہوتی ہیں؟
جواب: مائی ٹوسس ایسی سیل ڈویژن ہے جس میں ایک سیل سے دو ڈاٹر سیلز بنتے ہیں۔ ان نئے بننے والے سیلز (ڈاٹر سیلز) میں وراثتی مادہ پیرنٹ سیل کے وراثتی مادہ جتنا ہوتا ہے یعنی کروموسومز کی تعداد ڈاٹر سیلز میں وہی ہوتی ہے جو کہ پیرنٹ سیل میں ہوتی ہے۔ لہذا مائی ٹوسس کی اہمیت کروموسومز کے مقررہ سیٹ کو قائم رکھنا ہے۔

3- سومیٹک سیلز اور جرم سیلز میں کیا فرق ہے؟
جواب: سومیٹک سیلز: جاندار کا جسم بنانے والے سیلز سومیٹک سیلز کہلاتے ہیں۔ سومیٹک سیلز مائی ٹوسس سے گزرتے ہیں۔
☆ جرم سیلز: گیمیٹس کو بنانے والے سیلز کو جرم لائن سیلز کہتے ہیں۔ جرم لائن سیلز می اوسس سے گزرتے ہیں۔

4- مائی ٹوسس کے مراحل کے نام بتائیے۔
جواب: مائی ٹوسس کے دو مراحل ہیں:
i. کیریوکائینسز ii. سائٹوکائینسز

5- کروماٹن اور کروموسومز میں فرق لکھیے۔

جواب: کروماٹن اور کروموسومز میں فرق: عام حالات میں نیوکلیئس میں موجود وراثتی مادہ ڈھیلے اور باریک دھاگوں کی شکل میں ہوتا ہے جسے کروماٹن کہتے ہیں۔ پروفیز کے آغاز میں کروماٹن سکڑ کر موٹا ہونا شروع ہو جاتا ہے اور بہت ہی باقاعدہ قسم کی ساختوں میں تبدیل ہو جاتا ہے جنھیں کروموسومز کہتے ہیں۔

6- مائی ٹوسس کی اہمیت کے دو نکات بتائیے۔

جواب: **سیلز کی تبدیلی:** نئے سیلز مائی ٹوسس سے بنتے ہیں اس لیے بالکل ویسے ہی ہوتے ہیں کہ جیسے کہ علیحدہ ہونے والے ہوتے ہیں۔ اسی طرح ریڈ بلڈ سیلز کی زندگی مختصر ہوتی ہے۔ یہ تقریباً 4 ماہ تک زندہ رہتے ہیں اور نئے بلڈ سیلز بنانے کا عمل مائی ٹوسس سے ہی سرانجام پاتا ہے۔

☆ **ری جنریشن:** کچھ جاندار اپنے جسم کے حصوں کو دوبارہ بنا سکتے ہیں اور اس کام کے لیے نئے سیلز مائی ٹوسس سے ہی بنتے ہیں جیسا کہ سی سٹار (Sea Star) مائی ٹوسس کے ذریعے اپنے کھوئے (lost) ہوئے بازو دوبارہ بنالیتا ہے۔

7- ری جنریشن کیا ہے؟ ایک مثال دیجئے۔

جواب: بعض جاندار مائی ٹوسس کے عمل سے اپنے جسم کے حصوں کو دوبارہ بنا لیتے ہیں مثلاً سٹارفش اور سی سٹار میں کٹے ہوئے بازوؤں کی جگہ نئے بازو ری جنریشن کے عمل سے بن جاتے ہیں۔

8- مائی ٹوسس کا ری جنریشن میں کردار بیان کریں۔

جواب: **ری جنریشن:** کچھ جاندار اپنے جسم کے حصوں کو دوبارہ بنا سکتے ہیں اور اس کام کے لیے نئے سیلز مائی ٹوسس سے ہی بنتے ہیں۔

مثال: سی سٹار (Sea Star) مائی ٹوسس کے ذریعے اپنے کھوئے (lost) ہوئے بازو دوبارہ بنالیتا ہے۔

9- مختصراً بیان کریں کہ ہائیڈرا میں اے سیکسوئل ری پروڈکشن کیسے ہوتی ہے؟

جواب: **ہائیڈرا میں غیر جنسی تولید:** ہائیڈرا میں اے سیکسوئل ری پروڈکشن بڈنگ کے ذریعہ ہوتی ہے۔ اس عمل کے دوران سیلز کا ایک مجموعہ بنتا ہے جسے بڈ (Bud) کہتے ہیں۔ بڈ کے سیلز میں مائی ٹوسس جاری رہتے ہیں اور یہ سائز میں بڑھ کر نیا ہائیڈرا بنا دیتی ہے۔

10- ری پروڈکشن کی اقسام لکھیے۔

جواب: **ری پروڈکشن کی اقسام:** ری پروڈکشن کی دو اقسام ہیں:

i- سیکسوئل ری پروڈکشن ii- اے سیکسوئل ری پروڈکشن

i- اے سیکسوئل ری پروڈکشن: بعض جاندار اے سیکسوئل ری پروڈکشن سے اپنے جیسے جاندار پیدا کرتے ہیں اور یہ عمل مائی ٹوسس کے ذریعے وقوع پذیر ہوتا ہے۔

ii- **ری جنریشن:** یہ بھی اے سیکسوئل ری پروڈکشن کا ایک طریقہ ہے جس میں جاندار اپنے جسم کے حصوں کو مائی ٹوسس کے عمل سے دوبارہ بنانے کی صلاحیت رکھتا ہے۔

مثال: سٹارفش اور سی سٹار مائی ٹوسس کے ذریعے اپنے کٹے ہوئے بازوؤں کو دوبارہ بنا لیتے ہیں۔

iii- ویجیٹیٹو ری پروڈکشن اے سیکسوئل ری پروڈکشن کی ہی ایک قسم ہے جو قدرتی اور مصنوعی دونوں طریقوں سے ہوتی ہے۔

11- کیریوکائنیسز اور سائٹوکائنیسز میں فرق بیان کریں۔

جواب: **کیریوکائنیسز:** نیوکلیئس کی تقسیم کو کیریوکائنیسز کہتے ہیں۔

سائٹوکائنیسز: سائٹوپلازم کی تقسیم کو سائٹوکائنیسز کہتے ہیں۔

12- کیریوکائنیسز کے چار مراحل کے نام لکھیے۔

جواب: کیریوکائنیسز کے چار مراحل مندرجہ ذیل ہیں:

(1) پروفیز (2) میٹافیز (3) اینافیز (4) ٹیلوفیز

13- مائی ٹوٹک سپنڈل کیا ہے؟

جواب: کسی بھی سیل میں موجود سپنڈل فائبرز کے مکمل سیٹ کو مائی ٹوٹک سپنڈل کہتے ہیں۔

14- پودوں کے سیل میں سائٹوکائنیسز کیسے ہوتی ہے؟

جواب: پودے کے سیل میں سائٹوکائنیسز کے دوران گالجی اپریٹس سے نکلنے والی چھوٹی تھیلیاں سیل کے درمیان جمع ہوتی ہیں اور وہاں آپس میں ضم ہو کر ممبرینز میں لپٹی ایک ڈسک بنا دیتی ہیں۔ یہ ڈسک سیل پلیٹ یا فریگموپلاسٹ ہوتی ہے۔ سیل پلیٹ باہر کی طرف بڑھتی اور مزید ویزیکلز ضم کرتی ہے۔ آخر کار سیل پلیٹ کی ممبرینز سیل ممبرین سے مل جاتی ہے اور سیل پلیٹ کے اندر کا مواد سیل وال کے ساتھ مل جاتا ہے اور دو ڈاٹر سیل بنتے ہیں۔ نتیجہ میں دو دو ڈاٹر سیلز بن جاتے ہیں جن میں سے ہر ایک کی اپنی سیل ممبرین اور اپنی سیل وال ہوتی ہے۔ اس عمل کو سائٹوکائنیسز کہتے ہیں۔

15- جانوروں کے سیل میں سائٹوکائنسز کس طرح ہوتی ہے؟

جواب: جانوروں کے سیلز میں سائٹوکائنیسز کلیویج (Cleavage) کے ذریعہ ہوتی ہے۔ وہ جگہ جہاں کیریوکائنیسز کے دوران میٹافیز پلیٹ ہوتی تھی ایک جھری بنتی ہے جو کلیویج فرو (cleavage furrow) کہلاتی ہے۔ یہ جھری مزید گہری ہوتی جاتی ہے اور بالآخر پیرنٹ سیل میں دو تقسیم ہوتا ہے۔

5.3	می اوسس، می اوسس کے مراحل، می اوسس کی اہمیت، مائی ٹوسس اور می اوسس کا موازنہ

-1 می اوسس ایک یونانی لفظ "می اون melon" سے ماخوذ ہے جس کے معنی ہیں:

(A) چھوٹا کرنا ✓ (B) بڑا کرنا
(C) کاٹنا (D) ڈبل کرنا

-2 1876ء میں می اوسس کو دریافت کیا:

(A) اگست وائز مین نے (B) آسکر ہرٹ وگ نے ✓
(C) والڈر فلیمنگ نے (D) کالیچنے

-3 می اوسس کے دوران ایک سیل کتنے دختر سیلز میں تقسیم ہوتا ہے

(A) 2 (B) 3 (C) 4 ✓ (D) 8

-4 تھامس ہنٹ مورگن نے کس میں کراسنگ اوور کا مشاہدہ کیا:

(A) چمگادڑ (B) مچھر
(C) فروٹ فلائی ✓ (D) چڑیا

-5 ہومولوگس کروموسومز کے کروماٹڈز کے حصول کا تبادلہ کہلاتا ہے:

(A) کیازمیٹا (B) کراسنگ اوور ✓
(C) لنکیج (D) فریگمو پلاسٹ

-6 می اوسس کے دوران ہونے والا کونسا عمل اسے مائی ٹوسس سے منفرد کرتا ہے۔

(A) نیوکلیئر اینویلپ کا ٹوٹنا (B) کروموسومز کا سکڑنا
(C) ہومولوگس کروموسومز کا جوڑے بنانا
(D) میٹافیز پلیٹ کا بننا

-7 مرحلہ ہے جس میں کراسنگ اوور کا عمل ہوتا ہے

(A) اینافیز I (B) میٹافیز I
(C) پروفیز I ✓ (D) ٹیلوفیز I

-1 می اوسس کی تعریف کیجئے۔ کس بائیولوجسٹ نے می اوسس کو دریافت کیا؟

جواب: می اوسس ایسا عمل ہے جس کے دوران ایک یوکیریوٹک ڈپلائیڈ سیل تقسیم ہو کر چار ہیپلائیڈ (haploid) ڈاٹر سیلز پیدا کرتا ہے۔ ہیپلائیڈ سیلز سے مراد ایسے سیلز جن میں کروموسوم کی تعداد آدھی ہوتی ہے۔

می اوسس (Meiosis) کی دریافت: 1876ء میں ایک جرمن بائیولوجسٹ آسکر ہرٹ وگ نے می اوسس دریافت کیا اور پہلی مرتبہ اس کے مراحل بیان کیے۔

-2 میٹافیز پلیٹ کیسے بنتی ہے؟

جواب: مائی ٹوسز کی کیریوکائی نیسز کی میٹافیز کے دوران کروموسومز اپنے آپ کو سیل کے خط استوا میں ترتیب دیتے ہیں اور اس طرح میٹافیز پلیٹ بناتے ہیں۔

-3 کیازمیٹا اور کراسنگ اوور میں فرق لکھئے۔ (یا) کراسنگ اوور کی تعریف کیجیے۔

جواب: کراسنگ اوور: می اوسس کی پروفیز 1 کے دوران ہومولوگس کروموسومز میں جنسی مادوں کا تبادلہ ہوتا ہے جسے کراسنگ اوور (crossing over) کہتے ہیں۔ اس سے وراثتی معلومات کاری کمبینیشن ہوتا ہے۔ سیل ممبرین غائب ہو جاتی ہے۔ سنٹریول تقسیم ہو کر دوہرے ہو جاتے ہیں۔ سپنڈل فائبر اور ایسٹرز مکمل ہو جاتے ہیں۔

☆ **کیازمیٹا:** کراسنگ اوور میں ہومولوگس کروموسومز کے نان سسٹر کروماٹڈز کے جڑنے کا مقام کیازمیٹا کہلاتا ہے۔

-4 پودے اپنے گیمیٹس می اوسس سے نہیں بناتے۔ اس کی کیا وجہ ہے؟

جواب: پودے اپنے گیمیٹس می اوسس سے نہیں بناتے کیونکہ یہ پہلے ہی ہیپلائیڈ (n) ہوتے ہیں۔

-5 سائی نیپسز کی تعریف کریں۔

جواب: می اوسس کے دوران ہومولوگس کروموسومز لمبائی کے رخ ایک دوسرے کے ساتھ لگ کر جوڑے بنا دیتے ہیں اس عمل کو سائی نیپسس کہتے ہیں۔

-6 نان ڈس جنکشن آف کروموسومز سے کیا مراد ہے؟

جواب: می اوسس کے عمل کے دوران سسٹر کروماٹڈز یا کروموسومز نارمل طریقے سے علیحدہ ہوتے ہیں، اسے ڈس (disjunction) جنکشن کہتے ہیں۔ می اوسس کے عمل کے دوران اگر کروماٹڈز کی علیحدگی نارمل نہ ہو تو اسے نان ڈس جنکشن (non-disjunction) کہتے ہیں۔

-7 ڈپلائیڈ اور ہیپلائیڈ سیلز میں فرق کریں۔

جواب: i- ڈپلائیڈ (2n) سے مراد ایسے سیلز ہیں جن میں کروموسومز جوڑوں (ہومولوگس جوڑے) کی شکل میں ہوتے ہیں۔

ii- ہیپلائیڈ (n) سے مراد ایسے سیلز ہیں جن میں کروموسوم کی تعداد آدھی ہوتی ہے یعنی کروموسومز کے جوڑے نہیں ہوتے۔

-8 آلٹرنیشن آف جنریشن سے کیا مراد ہے؟

جواب: ڈپلائیڈ سپوروفائٹ جنریشن کے سیلز میں می اوسس ہوتی ہے جس سے ہیپلائیڈ سپورز بنتے ہیں جن کی گروتھ سے ہیپلائیڈ گیمیٹو فائٹ جنریشن بنتی ہے۔ اس ہیپلائیڈ جنریشن کی وجہ سے مائی ٹوسس کے عمل سے ہیپلائیڈ گیمیٹس بنتی ہیں۔

-9 مائی ٹوسس اور می اوسس کی تعریف کیجیے۔ (یا) مائی ٹوسس اور می اوسس میں کوئی سے دو فرق بیان کیجیے۔

جواب: مائی ٹوسس: مائی ٹوسس ایک سیل ڈویژن ہے جس میں سیل دو ڈاٹر سیلز میں تقسیم ہوتا ہے اور ہر ڈاٹر سیل میں کروموسومز کی تعداد اتنی ہی ہوتی ہے

جتنی کہ پیرنٹ سیل میں ہوتی ہے۔ مائی ٹوسس صرف یوکیریوٹک سیلز میں ہوتی ہے۔ ملٹی سیلولر جانداروں میں مائی ٹوسس سومیٹک سیلز میں ہوتی ہے۔

☆ **می اوسس (Meiosis):** می اوسس ایسا عمل ہے جس کے دوران ایک یوکیریوٹک ڈپلائیڈ سیل تقسیم ہو کر 4 ہیپلائیڈ (haploid) ڈاٹر سیلز پیدا کرتا ہے۔ 1876ء میں ایک جرمن بائیولوجسٹ آسکر ہرٹ وگ نے می اوسس کو دریافت کیا اور پہلی مرتبہ اس کے مراحل بیان کیے۔

جائزہ سوالات

☆ **کثیر الانتخاب سوالات**

1- سیل سائیکل کے کس مرحلہ میں ہر کروموسوم ڈپلیکیٹ کرتا ہے اور اس طرح وہ دو کرومائٹڈز رکھتا ہے؟
(ا) جی 1 فیز (ب) ایس فیز
(ج) ایم فیز (د) جی 2 فیز

3- سیل سائیکل کے کس مرحلہ میں سپنڈل فائبرز بنتے ہیں؟
(ا) پروفیز (ب) میٹافیز
(ج) جی 2 فیز (د) انٹرفیز

4- سیل سائیکل کے کس مرحلہ میں سیل کروموسومز کی ڈپلیکیشن کے لیے اینزائمز تیار کر رہا ہوتا ہے؟
(ا) جی 1 فیز (ب) ایس فیز
(ج) ایم فیز (د) جی 2 فیز

5- سیل ڈویژن کا کون سا مرحلہ جانوروں اور پودوں میں بہت مختلف طرح کا ہے؟
(ا) میٹافیز (ب) اینافیز
(ج) ٹیلوفیز (د) سائٹوکائینیسز

6- سیل ڈویژن سے پہلے ہر کروموسوم اپنے وراثتی مادے کو ڈپلیکیٹ کرتا ہے۔ اس عمل کے پراڈکٹس ایک سنٹرومیئر سے جڑے ہوتے ہیں اور ____ کہلاتے ہیں۔
(ا) سسٹر کروموسومز (ب) ہومولوگس کروموسومز
(ج) نان سسٹر کروموسومز (د) سسٹر کرومائٹڈز

7- مائی ٹوسس کا عمل یہ بات یقینی بناتا ہے کہ:
(ا) ہر نیا سیل وراثتی طور پر اپنے پیرنٹ سیل سے مختلف ہے
(ب) ہر نئے سیل میں کروموسومز کی مناسب تعداد موجود ہے
(ج) سیلز مناسب وقت پر ہی تقسیم ہوگا
(د) کروموسومز بغیر کسی غلطی کے ڈپلیکیٹ کرتے ہیں

8- پودے کے سیل میں ہونے والی سائٹوکائنیسز میں کیا خاص بات ہے؟
(ا) ہومولوگس کروموسومز برابر برابر تقسیم ہو جاتے ہیں
(ب) سیل ممبرین درمیان سے دب کر سیل کو دو حصوں میں تقسیم کر دیتی ہے
(ج) سائٹوپلازم میں ایک سیل پلیٹ بنتی ہے
(د) میٹافیز پلیٹ سے کروموسومز کھنچنا شروع کرتے ہیں

9- کون سا عمل مائی ٹوسس میں ہوتا ہے؟ مگر می اوسس-I میں نہیں؟
(ا) ہومولوگس کروموسومز ایک دوسرے کے ساتھ لگ کر بائی ویلینٹ بناتے ہیں
(ب) ہومولوگس کروموسومز کراسنگ اوور کرتے ہیں
(ج) اینافیز کے دوران کروموسومز کے جوڑے ٹوٹ جاتے ہیں
(د) اینافیز کے دوران کرومائٹڈز علیحدہ ہو جاتے ہیں

10- می اوسس کے دوران ہونے والا کون سا عمل اسے مائی ٹوسس سے منفرد کرتا ہے؟
(ا) کروماٹن کا سکڑنا
(ب) نیوکلیئر اینویلوپ کا ٹوٹنا
(ج) میٹافیز پلیٹ کا بننا
(د) ہومولوگس کروموسومز کا جوڑے بنانا

11- سیلز اپنی زندگی کا زیادہ حصہ کون سے مرحلہ میں گزارتے ہیں؟
(ا) پروفیز (ب) میٹافیز
(ج) انٹرفیز (د) ٹیلوفیز

12- می اوسس کی کون سی بات اُسے مائی ٹوسس سے ممتاز کرتی ہے؟
(ا) کروموسومز کی تعداد کم ہو جاتی ہے
(ب) کروموسومز کراسنگ اوور کرتے ہیں
(ج) ڈاٹر سیلز وراثتی طور پر پیرنٹ سیل سے مختلف ہوتے ہیں
(د) یہ تمام درست ہیں

13- مائی ٹوسس کے لیے سیل کے کروموسومز انٹرفیز کے دوران ڈبل ہو جاتے ہیں۔ می اوسس کے لیے کروموسومز کب ڈبل ہوتے ہیں؟
(ا) می اوسس I سے پہلے (ب) می اوسس II سے پہلے
(ج) می اوسس I کے دوران (د) کروموسومز ڈبل نہیں ہوتے

14- درست بیان کون سا ہے؟
(ا) مائی ٹوسس کے دوران ہومولوگس کروموسوم جوڑے بناتے ہیں
(ب) می اوسس I سے پہلے انٹرفیز میں کروموسومز ڈبل نہیں ہوتے
(ج) ہومولوگس کروموسومز می اوسس کے دوران جوڑے بناتے ہیں، مائی ٹوسس کے دوران نہیں
(د) می اوسس کے دوران مائیکروٹیوبلز کے بنے سپنڈل کی ضرورت نہیں ہوتی

15- اِس حقیقت کی آپ کیا وجہ بتائیں گے کہ می اوسس کے دوران ہر ڈاٹر سیل کا DNA آدھا رہ جاتا ہے۔

(ا) می اوسس I سے پیشتر انٹر فیز کے دوران کروموسومز کی ڈپلیکیشن نہیں ہوتی۔

(ب) می اوسس I اور می اوسس II کے دوران کروموسومز کی ڈپلیکیشن نہیں ہوتی

(ج) ہر گیمیٹ کے آدھے کروموسومز توڑ دیے جاتے ہیں۔

(د) می اوسس I کی اینافیز کے دوران سسٹر کرومائڈز علیحدہ ہو جاتے ہیں

جوابات:

-1	(ب)	-3	(ج)	-4	(ا)	-5	(د)	-6	(د)
-7	(ب)	-8	(ج)	-9	(د)	-10	(د)	-11	(ج)
-12	(د)	-13	(ا)	-14	(ج)	-15	(ب)		

مشقی مختصر سوالات

☆ **درست ذیل سوالات کے مختصر جوابات لکھیے:**

1- ایک نرو سیل بن جانے کے بعد تقسیم نہیں ہوتا۔ یہ اپنے سیل سائیکل کے کون سے فیز (مرحلہ) میں ہے؟

جواب: نرو سیل بن جانے کے بعد تقسیم نہیں ہوتا۔ یہ اپنے سیل سائیکل کی G0 فیز میں ہوتا ہے۔ اِس فیز میں سیلز کی تقسیم کا مرحلہ عارضی یا مستقل طور پر رک جاتا ہے، اس فیز میں سیل خوابیدہ حالت میں ہوتا ہے اِسے لیے اِسے جی 0 فیز کہتے ہیں۔

2- پودے کے سیل میں ہونے والی سائٹوکائنسز جانور کے سیل سے کس طرح مختلف ہے؟

جواب: پودے کے سیل میں سائٹوکائنسز Cytokinesis کا عمل:

پودے کے سیلز میں گالجی اپریٹس سے نکلنے والی چھوٹی تھیلیاں سیل کے درمیان میں جمع ہوتی ہیں اور وہاں آپس میں ضم ہو کر ممبریز میں لپٹی ایک ڈسک (disc) بنا دیتی ہیں۔ یہ ڈسک سیل پلیٹ یا فریگمو پلاسٹ کہلاتی ہے۔ سیل پلیٹ باہر کی طرف بڑھتی ہے اس میں مزید ویزیکلز ضم ہوتی جاتی ہیں۔ آخر کار سیل پلیٹ کی ممبریز سیل ممبرین کے ساتھ مل جاتی ہیں اور سیل پلیٹ کے اندر کا مواد سیل وال کے ساتھ مل جاتا ہے۔ نتیجہ میں دو دو ڈاٹر سیلز بن جاتے ہیں جن میں سے ہر ایک کی اپنی سیل ممبرین اور اپنی سیل وال ہوتی ہے۔

☆ **جانوروں میں سائٹوکائنسز:** سائٹو پلازم کی تقسیم کو سائٹوکائنسز کہتے ہیں۔ جانور کے سیل میں یہ تقسیم کلیویج (cleavage) کے ذریعے عمل میں آتی ہے۔ میٹافیز پلیٹ پر ایک جھری بنتی ہے جسے کلیویج فرو (cleavage furrow) کہتے ہیں۔ اِس فرو کے مقام پر سائٹو پلازم کے پاس مائیکروفلامنٹس کا رنگ ہوتا ہے جو سکڑ کر فرو (جھری) کو زیادہ گہرا کرتا ہے۔ جس سے پیرنٹ سیل دو حصوں میں تقسیم ہو جاتا ہے۔

3- جب آپ کے زخم بھرتے ہیں تو کون سی قسم کی سیل ڈویژن ہوتی ہے؟

جواب: سیل ڈویژن کی قسم "مائی ٹوسس" میں ری جنریشن، ڈویلپمنٹ اور گروتھ ہوتی ہے۔ لہٰذا جب زخم بھرتے ہیں تو یہ سیلز کی "مائی ٹوسس" ڈویژن ہوتی ہے۔

4- پودے اپنے گیمیٹس می اوسس سے نہیں بناتے۔ اس کی کیا وجہ ہے؟

جواب: پودوں کے لائف سائیکل میں نسلوں کا تبادلہ یعنی آلٹرنیشن آف جنریشنز (alternation of generation) ہوتا ہے۔ ڈپلائیڈ سپوروفائٹ (sporophyte) جنریشن کے سیلز می اوسس کرتے ہیں اور ہپلائیڈ گیمیٹو فائٹ (gametophyte) جنریشن بناتے ہیں۔ یہ جنریشن مائی ٹوسس سے ہپلائیڈ گیمیٹس بنا دیتی ہے۔ گیمیٹس کے ملنے سے ڈپلائیڈ زائیگوٹ بنتے ہیں۔ جو مائی ٹوسس کے ذریعہ نئے ڈپلائیڈ سپوروفائیٹ میں نمو پا جاتے ہیں۔

فہم و ادراک

1- سیل سائیکل کیا ہے اور اس کے اہم مراحل ہیں؟

ج: سیل سائیکل سے مراد ان تمام واقعات کا سلسلہ ہے جن میں ایک سیل پیدا ہونے والے سے لے کر مائی ٹوسس کے ذریعہ نئے سیلز بناتا ہے۔ سیل سائیکل کے دو بڑے مراحل انٹر فیز اور مائی ٹوٹک فیز یا ایم فیز ہیں۔

2- انٹر فیز کا ایس فیز بہت اہم ہے اور کوئی بھی سیل اس کے بغیر تقسیم نہیں ہو سکتا ہے۔ توجیہہ دیں۔

ج: مائی ٹوٹک سیل ڈویژن ایس فیز میں DNA کی ریپلی کیشن کے بغیر نہیں ہو سکتی۔

ایس فیز: اس مرحلہ میں سیل اپنے کروموسومز کی کاپیاں تیار کرتا ہے۔ اس کے نتیجہ میں ہر کروموسوم کے پاس دو سسٹر کرومائڈز ہوتے ہیں۔

3- مائی ٹوسس کی پروفیز کے واقعات کو آپ کیسے بیان کریں گے؟

ج: **پروفیز:**

1. کروماٹن سکڑتا ہے
2. سنٹروسوم ریپلی کیٹ کرتا ہے۔
3. سکڑنے کا عمل جاری رہتا ہے۔
4. سپنڈل بنتے ہیں۔

5 نیوکلیئر انیوب یلوپ ٹوٹتا ہے۔

-4 مائی ٹوسس کے واقعات کی ایک فہرست بنائیں۔

ج: **پروفیز:** کروماٹن سکڑتا ہے۔ سینٹروسوم ریپلیکیٹ کرتا ہے۔ سپنڈل بنتے ہیں۔ نیوکلیئر اینویلوپ ٹوٹتا ہے۔

میٹافیز: میٹافیز بنتی ہے۔

اینافیز: سسٹر کروماٹڈز علیحدہ ہوتے ہیں۔

ٹیلوفیز: ڈاٹر نیوکلیائی بن جاتے ہیں۔

-5 مائی ٹوسس کی اہمیت بیان کریں۔

ج: ☆ڈویلپمنٹ اور گروتھ ☆سیلز کی تبدیل

☆ری جنریشن ☆اے سیکوئل ریپروڈکشن

-6 می اوسس I کے مراحل کے دوران ہونے والے واقعات لکھیں۔

ج: **می اوسس I کے مراحل؛**

☆ کروماٹن سکڑتا ہے۔

☆ سپنڈل بنتے ہیں۔

☆ میٹافیز پلیٹ بنتی ہے۔

☆ ہر ڈاٹر سیل میں کروموسومز کی ہیپلائیڈ تعداد آجاتی ہے۔

-7 می اوسس کی اہمیت بیان کریں۔

ج: **می اوسس کی اہمیت:**

1890ء میں ایک جرمن بائیولوجسٹ اگسٹ ویژمین نے ریپروڈکشن اور وراثت میں می۔اوسس کی اہمیت بیان کریں۔ اس نے بتایا کہ اگلی نسل میں کروموسومز کی مقررہ تعداد کو مستقل رکھنے اور تغیرات لانے کے لیے می اوسس لازمی ہے۔

-8 می اوسس اور مائی ٹوسس کا موازنہ کریں خاص طور پر ان واقعات کے حوالہ سے جن کی وجہ سے آخری نتائج میں فرق آتا ہے۔

می اوسس	مائی ٹوسس
کروموسومز کے جوڑنے بنانا اور ہومولوگس کروموسومز کی کراسنگ اوور۔	ہومولوگس کروموسومز جوڑنے نہیں بناتے۔
ہومولوگس جوڑے ترتیب پاکر میٹافیز پلیٹ بناتے ہیں۔	میٹافیز پلیٹ بنانے کے لیے اکیلا اکیلا کروموسوم ترتیب پاتا ہے۔
ڈاٹر نیوکلیائی میں کروموسومز کی ہیپلائیڈ تعداد ہوتی ہے اور ہر کروموسوم دو کروماٹڈز رکھتا ہے۔	ڈاٹر نیوکلیائی میں کروموسومز کی ڈپلائیڈ تعداد ہوتی ہے اور ہر کروموسوم ایک کروماٹڈ رکھتا ہے۔

باب 6:

اینزائمز

سلیبس:

اینزائمز (6.1) اینزائمز کے خواص (صفحہ 130 تا 131) (6.2) اینزائمز ایکشن کا میکانزم (صفحہ 134)

کلاس ورک:

سوالات: کثیرالانتخابی سوالات (1 تا 4) (صفحہ 138)

ہوم ورک:

مختصر سوالات (1) فہم و ادراک (سوالات 1 تا 2,7) (صفحہ 139)

اضافی معروضی ومختصر سوالات

6 اینزائمز

6.1 اینزائمز کے خواص

-1 میٹابولزم کا تصور سب سے پہلے کس سائنسدان نے دیا؟

(A) ابن نفیس ✓ (B) جابر بن حیان

(C) نیوٹن (D) ولیم

-2 بائیو کیمیکل ری ایکشن جن میں بڑے کمپاؤنڈ بنائے جاتے ہیں کہلاتے ہیں:

(A) میٹابولزم (B) اینابولزم ✓

(C) کیٹابولزم (D) ڈی کمپوزیشن

-3 مالیکیول جس پر انزائم عمل کرتا ہے کہلاتا ہے:

(A) ایکٹوسائیٹ (B) کوفیکٹر

(C) پراسٹھیٹک (D) سبسٹریٹ ✓

-4 کس نے پہلی مرتبہ اینزائم کی اصطلاح استعمال کی؟

(A) زکاریاس جانسن نے (B) رابرٹ براؤن نے

(C) ون ہیلم کونے نے ✓ (D) لوئس پاسچر نے

-5 میٹابولزم یونانی لفظ ہے جس کے معنی ہیں:

(A) تقسیم (B) تبدیلی ✓

(C) کمی (D) مادہ

-6 میٹابولزم کیلئے عمل انگیز کے طور پر کام کرتے ہیں:

(A) اینزائم ✓ (B) وٹامنز

(C) پروٹین (D) لپڈز

7- جانداروں میں ہونے والے تمام بائیو کیمیکل ری ایکشنز جو زندگی کی بقاء کے لیے ضروری ہوتے ہیں، کہلاتے ہیں؟

(A) میٹابولزم ✓ (B) اینابولزم
(C) کیٹابولزم (D) میوچلزم

8- اینزائمز کا تعلق مالیکیولز کی کس قسم سے ہے؟

(A) کاربوہائیڈریٹس (B) پروٹینز ✓
(C) لپڈز (D) نیوکلئیک ایسڈ

9- تقریباً سارے اینزائمز ہوتے ہیں۔

(A) کاربوہائیڈریٹس (B) پروٹینز ✓
(C) فیٹس (D) کوئی نہیں

10- اینزائم پر کیٹالیٹک ریجن کہلاتا ہے:

(A) میٹابولک سائیٹ (B) کو اینزائم
(C) کوفیکٹر (D) ایکٹیو سائیٹ ✓

11- بائیولوجیکل ڈیٹرجنٹ ہے:

(A) پیپسن (B) پروٹی ایز ✓
(C) گلائکوجن (D) ٹرپسن

12- کوفیکٹر کے بارے میں کیا درست ہے؟

(A) پروٹین میں موجود ہائیڈروجن بانڈ توڑتے ہیں
(B) اینزائم کو کام کرنے میں آسانی دیتے ہیں ✓
(C) ایکٹیویشن انرجی کو بڑھا دیتے ہیں
(D) پروٹین کے بنے ہوتے ہیں

13- وہ مالیکیولز جن پر انزائمز میں اثر انداز ہوتے ہیں:

(A) کوفیکٹر (B) ان ہبیٹر
(C) کو اینزائم (D) سبسٹریٹ ✓

14- پیپسن اینزائم_____ میں کام کرتا ہے۔

(A) منہ (B) انٹسٹائن
(C) ایسوفیگس (D) معدہ ✓

15- ٹرپسن اینزائم کام کرتا ہے:

(A) معدہ (B) لارج انٹیسٹائن
(C) سمال انٹیسٹائن ✓ (D) دل

16- تیز ترین رفتار سے کام کرنے کے لیے انسان کے اینزائم کا اوپٹیمم ٹمپریچر ہے۔

(A) 27^oC (B) 35^oC
(C) 0^oC (D) 0^oC ✓

1- اینزائمز سے کیا مراد ہے؟

جواب: اینزائمز ایسے کیمیائی مادے ہوتے ہیں جو کیمیکل ری ایکشن کی رفتار کو تیز کرتے ہیں جب کہ ری ایکشن کے دوران خود تبدیل نہیں ہوتے۔

2- کیٹابولزم کی تعریف کیجیے۔

جواب: ایسے تمام بائیو کیمیکل ری ایکشنز جن میں کمپاؤنڈز یا بڑے مالیکیولز کو توڑا جاتا ہے کیٹابولزم کہلاتے ہیں۔ کیٹابولزم کے عمل میں عام طور پر انرجی (توانائی) خارج ہوتی ہے۔

3- اینابولزم کی تعریف کریں اور مثال دیں۔

جواب: وہ تمام بائیو کیمیکل ری ایکشنز جن میں کمپاؤنڈز بنتے ہیں، اینابولزم کہلاتے ہیں۔ اینابولزم تعمیری عمل ہیں۔ اینابولزم میں چھوٹے سادہ مالیکیولز مل کر بڑے پیچیدہ مالیکیولز بناتے ہیں۔ اینابولزم میں انرجی جذب ہوتی ہے۔

مثال: فوٹوسنتھی سز ایک اینابولک عمل ہے۔

4- اینابولزم اور کیٹابولزم میں کیا فرق ہے؟

جواب: اینابولزم اور کیٹابولزم میں فرق مندرجہ ذیل ہے:

اینابولزم	کیٹابولزم
وہ تمام بائیو کیمیکل ری ایکشنز جن میں کمپاؤنڈز بنتے ہیں، اینا بولزم کہلاتے ہیں۔	وہ تمام کیمیکل ری ایکشنز جن میں بڑے مالیکیولز سے چھوٹے مالیکیولز بنائے جاتے ہیں، کیٹابولزم کہلاتے ہیں۔
اینابولزم تعمیری عمل ہیں۔	کیٹابولزم ایک تخریبی عمل ہے۔
اینابولزم میں چھوٹے سادہ مالیکیولز مل کر بڑے پیچیدہ مالیکیولز بناتے ہیں۔	کیٹابولزم میں بڑے مالیکیولز سے چھوٹے مالیکیولز بنائے جاتے ہیں۔
اینابولزم میں انرجی جذب ہوتی ہے۔	کیٹابولزم کے دوران انرجی خرچ ہوتی ہے۔

5- اینزائم کی اصطلاح پہلے کس نے استعمال کی؟

جواب: 1878ء میں ایک جرمن فزیالوجسٹ ون ہیلم کونے (Winhelm Kuhne) نے پہلی مرتبہ اینزائم کی اصطلاح استعمال کی۔

6- سبسٹریٹس سے کیا مراد ہے؟

جواب: وہ مالیکیولز جن پر اینزائمز اثر انداز ہوتے ہیں، سبسٹریٹس کہلاتے ہیں۔

مثال: پروٹینز پر پیپسین اینزائم اثر انداز ہوتا ہے لہٰذا پروٹینز، سبسٹریٹ ہیں۔

7- میٹابولزم کا تصور کس نے دیا؟ میٹابولزم کی تعریف بھی کیجیے۔

جواب: میٹابولزم کی اصطلاح ایک یونانی لفظ سے اخذ کی گئی ہے۔ جس کے معنی ''تبدیلی'' ہیں۔ ابن نفیس نے سب سے پہلے میٹابولزم کا تصور دیا تھا۔ ابن نفیس کے مطابق ''جسم اور اس کے حصے ہمیشہ تبدیلیوں سے گزر رہے ہوتے ہیں۔''

8- بائیوکیٹالسٹ سے کیا مراد ہے؟

جواب: اینزائمز سے مراد ایسی پروٹینز ہیں جو بائیوکیمیکل ری ایکشنز پر عمل کرتی ہیں۔ انھیں بائیوکیٹالسٹ بھی کہتے ہیں۔

9- سبسٹریٹ اور پراڈکٹ کی تعریف کیجیے۔

جواب: **سبسٹریٹ:** وہ مالیکیولز جن پر اینزائمز اثر انداز ہوتے ہیں، سبسٹریٹس کہلاتے ہیں۔

پراڈکٹ: اینزائمز سبسٹریٹس کو مختلف مالیکیولز میں بدل دیتے ہیں جنہیں پراڈکٹس کہتے ہیں۔

10- ایکٹیویشن انرجی سے کیا مراد ہے؟ اس کا اینزائم کے فعل میں کردار لکھیے۔

جواب: ایکٹیویشن انرجی سے مراد وہ کم سے کم توانائی ہے جو کسی ری ایکشن کا آغاز کروانے کے لیے ضروری ہوتی ہے۔ ایکٹیویشن انرجی کی ضرورت ری ایکشن کو شروع ہونے میں ایک رکاوٹ کا کام کرتی ہے۔ اینزائمز ایکٹیویشن انرجی کی ضرورت کو کم کر کے اس طرح کی رکاوٹ کو کم کرتے ہیں۔

11- ایکسٹرا سیلولر اور انٹرا سیلولر اینزائم کی مثال دیں۔

جواب: **ایکسٹرا سیلولر:** وہ اینزائمز جو سیل سے باہر کام کرتے ہیں وہ ایکسٹرا سیلولر اینزائمز کہلاتے ہیں۔ مثلاً پیپسن اینزائم جو معدہ کے خلا میں کام کرتا ہے۔

☆ **انٹرا سیلولر اینزائمز:** وہ اینزائمز جو سیل کے اندر کام کرتے ہیں وہ انٹرا سیلولر اینزائمز کہلاتے ہیں۔ مثلاً گلائکولائسز کے اینزائمز جو کہ سائیٹوپلازم میں کام کرتے ہیں۔

12- ایکٹوسائٹ سے کیا مراد ہے؟ اس کا فعل لکھیے۔

جواب: اینزائم کے مالیکیول کا چھوٹا سا حصہ جو کیٹالائسز (catalysis) میں شامل ہوتا ہے اُسے ایکٹوسائٹ کہتے ہیں۔

☆ **ایکٹوسائٹ کے افعال:** ایکٹوسائٹ سبسٹریٹ کی پہچان کرتی ہے، اس کے ساتھ جڑ جاتی ہے اور پھر اس کا ری ایکشن کروا دیتی ہے۔

13- کیا تمام بائیوکیٹالسٹس پروٹین ہوتے ہیں؟ واضح کیجیے۔

جواب: تمام بائیوکیٹالسٹس پروٹینز نہیں ہوتے۔ مثال کے طور پر چند آر این اے مالیکیولز بھی ری ایکشنز کے لیے کیٹالسٹ کا کام کرتے ہیں۔

14- میٹابولک سلسلے سے کیا مراد ہے؟

جواب: میٹابولک سلسلوں میں بہت سے اینزائمز مخصوص ترتیب کے ساتھ اکٹھے مل کر کام کرتے ہیں جس میں ایک اینزائم دوسرے اینزائم کے پراڈکٹ پر عمل کرتا ہے اسی طرح کیٹابولک عمل کے بعد نئے پراڈکٹ پر اگلا اینزائم عمل کرتا ہے۔

15- اینزائمز کی کوئی سے دو خصوصیات بیان کیجیے۔

جواب: **اینزائمز کی خصوصیات:** اینزائمز کی دو خصوصیات مندرجہ ذیل ہیں:

1- تقریباً تمام اینزائمز پروٹینز ہوتے ہیں یعنی وہ ایمائنو ایسڈز کے بنے ہوتے ہیں۔

2- اینزائمز کی موجودگی میں ری ایکشنز کی سپیڈ ان کے بغیر ہونے والے ری ایکشنز کی نسبت لاکھوں گنا تیز ہوتی ہے۔

16- بائیوکیٹالسٹس کے دو فوائد لکھیے۔

جواب: **بائیوکیٹالسٹس کے دو فوائد**

i- بائیوکیٹالسٹس ایسی پروٹینز ہیں جو بائیوکیمیکل ری ایکشنز کا کیٹالائیز تیز کرتی ہیں۔

ii- بائیوکیٹالسٹس ایسی پروٹینز ہیں جو ری ایکشن کے دوران خود تبدیل نہیں ہوتیں۔

17- پیپسن اور ٹرپسن اینزائم کس میڈیم میں کام کرتے ہیں؟

جواب: پیپسن اور ٹرپسن اینزائم درج ذیل میڈیم میں کام کرتے ہیں:

i- پیپسن (Pepsin) اینزائمز تیزابی میڈیم میں کام کرتا ہے۔

ii- ٹرپسن (Trypsin) اینزائم الکلائن میڈیم میں کام کرتا ہے۔

18- تین اہم وٹامنز کے نام لکھیے جو کو اینزائم کے طور پر کام کرتے ہیں۔

جواب: کو اینزائم کے طور پر کام کرنے والے تین اہم وٹامنز کے نام درج ذیل ہیں:

i- رائبوفلیون ii- تھایامین iii- فولک ایسڈ

19- کوفیکٹرز کی تعریف کیجیے۔ مثال دیجیے۔

جواب: چند اینزائم کو اپنی مکمل صلاحیت دکھانے کے لیے اضافی اجزا کی ضرورت نہیں ہوتی۔ تاہم دوسرے اینزائمز کام کرنے کے لیے نان پروٹین مالیکیولز چاہتے ہیں جنہیں کوفیکٹرز کہتے ہیں۔

20- بائیولوجیکل ڈیٹرجینٹ میں اینزائمز کا کیا استعمال ہوتا ہے؟

جواب: کپڑوں پر لگے پروٹینز کے دھبے اتارنے کے لیے پروٹی ایز (protease) اینزائمز استعمال ہوتے ہیں۔ ایمائلیز اینزائمز برتن دھونے میں استعمال ہوتے ہیں اور ان پر لگے ہوئے سٹارچ کے مزاحم رسوب اتارتے ہیں۔

21- پراستھیٹک گروپ کی تعریف کریں۔

جواب: جب آرگینک کوفیکٹرز اینزائمز کے ساتھ مضبوطی سے بندھے ہوں تو انھیں پراستھیٹک گروپ (prosthetic group) کہتے ہیں۔

22- پراستھیٹک گروپ اور کو اینزائم کی تعریف کیجیے۔

جواب: **پراستھیٹک گروپ:** جب آرگینک کو۔ فیکٹرز اینزائم کے ساتھ مضبوطی سے بندھے ہوں تو انھیں پراستھیٹک گروپ (Prosthetic group) کہتے ہیں۔

☆ **کو-اینزائم (co-enzyme):** آرگینک کوفیکٹر جو کہ اینزائمز کے ساتھ کمزور جوڑ بناتے ہیں، کو-اینزائم کہلاتے ہیں۔

6.2 اینزائم ایکشن میکانزم

-1 1894ء میں لاک اینڈ کی ماڈل پیش کیا۔

(A) ارسطو (B) رابرٹ ہک

(C) ایمل فشر ✓ (D) لوئس پاسچر

-2 انڈیوسڈ فٹ ماڈل کس سن میں پیش کیا گیا؟

(A) 1858 (B) 1956

(C) 1963 (D) 1958 ✓

-3 انڈیوسڈ فٹ ماڈل پیش کیا:

(A) ایمل فشر (B) ڈینئیل کوشلینڈ ✓

(C) رابرٹ ہک (D) شوان

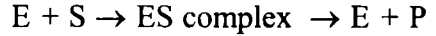
-4 اینزائم ایکشن کا انڈیوسڈ فٹ ماڈل کس نے تجویز کیا۔

(A) ایمل فشر (B) ڈینئل کولینڈ ✓

(C) ابن النفیس (D) جابر بن حیان

-1 اینزائم ایکشن کے میکانزم کی مساوات لکھیے اور اس کی وضاحت کیجیے۔

جواب: ایک عارضی اینزائم، سبسٹریٹ کمپلیکس (E-S Complex) اینزائم کے سبسٹریٹ سے جڑنے پر بنتا ہے۔ اس کے بعد اینزائم ری ایکشن کو کیٹالائز کر کے سبسٹریٹ پراڈکٹ میں تبدیل ہو جاتا ہے۔ کمپلیکس کے ٹوٹنے پر اینزائم اور پراڈکٹ آزاد ہو جاتے ہیں۔

$$E + S \rightarrow ES\ complex \rightarrow E + P$$

-2 لاک اینڈ کی ماڈل کس نے پیش کیا؟ تعریف لکھیے۔

جواب: لاک اینڈ کی ماڈل:

-i 1894ء میں جرمن کیمسٹ ایمل فشر (Emil Fischer) نے اینزائم ایکشن کی وضاحت کے لیے لاک اینڈ کی ماڈل پیش کیا۔

-ii اس ماڈل کے مطابق اینزائم اور سبسٹریٹ دونوں کی اشکال مخصوص ہوتی ہیں اور دونوں ایک دوسرے میں مکمل طور پر فٹ ہو جاتے ہیں۔

-iii اس ماڈل سے اینزائم کے مخصوص ہونے کی وضاحت حاصل ہوتی ہے۔

-3 انڈیوسڈ فٹ ماڈل کی تعریف کیجیے اور یہ کس نے پیش کیا؟

جواب: 1958ء میں امریکی بائیولوجسٹ ڈینئیل کوشلینڈ نے کہا کہ اینزائمز لچکدار اجسام ہوتے ہیں جب ان کی ایکٹوسائٹس سبسٹریٹ کے ساتھ ملتی ہیں تو شکل میں تبدیلی آ جاتی ہے۔ اس ماڈل کی رو سے ایکٹوسائٹ کوئی بے لچک ساخت نہیں ہے بلکہ اپنے کام کو کرنے کے لیے یہ مناسب اور درست حالت میں ڈھل جاتی ہے۔

جائزہ سوالات

☆ **کثیر الانتخاب سوالات**

-1 اینزائمز کے حوالہ سے کیا درست ہے۔

(ا) وہ بائیوکیمیکل ری ایکشنز کو از خود ہو جانے کے قابل بناتے ہیں

(ب) وہ ری ایکشن کی ایکٹیویشن انرجی کو کم کرتے ہیں

(ج) وہ سبسٹریٹ منتخب کرنے کے حوالہ سے مخصوص نہیں ہوتے

(د) ان کی بڑی مقدار میں ضرورت ہوتی ہے۔

-2 اینزائمز کا تعلق مالیکیولز کی کس قسم سے ہے؟

(ا) کاربوہائیڈریٹس (ب) پروٹینز

(ج) لپڈز (د) نیوکلیوٹائڈز

-3 کو۔فیکٹرز کے بارے میں یہ بیان درست ہے:

(ا) پروٹینز میں ہائیڈروجن بانڈز توڑتے ہیں

(ب) اینزائم کو کام کرنے میں آسانی دیتے ہیں

(ج) ایکٹیویشن انرجی کو بڑھا دیتے ہیں

(د) اینزائم کے ساتھ مضبوطی سے جڑتے ہیں

-4 پراستھیٹک گروپس:

(ا) ہر اینزائم کی ضرورت ہوتے ہیں

(ب) اینزائم کے ساتھ مضبوطی سے نہیں جڑتے

(ج) فطرت میں پروٹین ہوتے ہیں

(د) اینزائم کے ساتھ مضبوطی سے جڑتے ہیں

-5 اگر ہم اینزائمیٹک ری ایکشن میں مزید سبسٹریٹ ڈالیں اور ری ایکشن کی رفتار میں کوئی اضافہ نہ ہو، ہم کیا اندازہ لگائیں گے؟

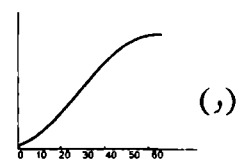
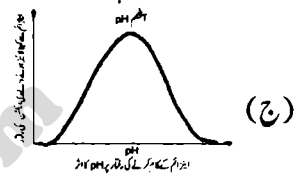
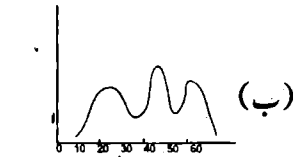
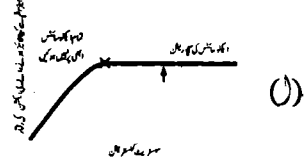
(ا) سبسٹریٹ مالیکیولز نے تمام ایکٹوسائٹس سنبھالی ہوئی ہیں

(ب) اینزائم مالیکیولز ڈی نیچر (denature) ہو چکے ہیں

(ج) مزید ڈالے گئے سبسٹریٹ نے (inhibitor) کا کام کیا

(د) مزید ڈالے گئے سبسٹریٹ نے میڈیم کی pH کو خراب کر دیا

-6 مندرجہ ذیل میں کون سا گراف اینزائم سے کنٹرول کیے جانے والے ری ایکشن پر ٹمپریچر کا اثر دکھاتا ہے؟

(ا)
(ب)
(ج)
(د)

-1	(ب)	-2	(ب)	-3	(ب)	-4	(د)	-5	(ا)
-6	(د)								

مشقی مختصر سوالات

☆ درست ذیل سوالات کے مختصر جوابات لکھیے:

-1 کوفیکٹر اور کوانیزائم کی تعریف لکھیں۔

جواب: **کوفیکٹر:** بعض اینزائمز کو اپنی مکمل صلاحیت دکھانے کے لیے نان پروٹین مالیکیولز کی ضرورت پڑتی ہے جنہیں کوفیکٹرز کہتے ہیں۔

☆ **کوانیزائم:** آرگینک کوفیکٹر جو کہ اینزائمز کے ساتھ کمزور جوڑ بناتے ہیں، کو-اینزائم کہلاتے ہیں۔

-2 کاغذ کی صنعت میں اینزائم کا کیا استعمال ہے؟

جواب: اینزائمز سٹارچ کو توڑ کر اس کے گاڑھے پن کو کم کرتے ہیں اور کاغذ کی تیاری میں مدد دیتے ہیں۔

فہم وادراک

-1 آپ اینزائم کی تعریف کیسے کریں گے؟ اینزائم کے خواص بیان کیجیے۔

ج: اینزائم ایسی پروٹینز ہیں جو بائیوکیمیکل ری ایکشنز کو کیٹالائز کرتی ہیں اور ری ایکشن کے دوران خود تبدیل نہیں ہوتیں۔

اینزائم کے خواص:

☆ تقریباً تمام اینزائمز پروٹینز ہوتے ہیں یعنی وہ امائنو ایسڈز کے بنے ہوتے ہیں۔

☆ اینزائمز کے ساتھ ری ایکشنز کی رفتار ان کے بغیر ہونیوالے ری ایکشنز کی نسبت لاکھوں گنا تیز ہوتی ہے۔ تمام کیٹالسٹس کی طرح اینزائم بھی ری ایکشنز میں استعمال ہو کر ختم نہیں ہوتے۔

-2 ایکٹویشن انرجی کا کیا مطلب ہے اور اینزائم کی تعریف میں اس کا ذکر کرنا کیوں ضروری ہے۔

ج: ایکٹیویشن انرجی سے مراد کم سے کم توانائی ہے جو کسی ری ایکشن کا آغاز کروانے کے لیے ضروری ہوتی ہے۔ ایکٹیویشن انرجی کی ضرورت ری ایکشن کو شروع ہونے میں ایک رکاوٹ کا کام کرتی ہے اینزائمز ایکٹیویشن انرجی کی ضرورت کو کم کر کے اس طرح کی رکاوٹ کو کم کرتے ہیں۔ اس لیے اینزائمز کی موجودگی میں ری ایکشنز بہت زیادہ رفتار سے ہوتے ہیں۔

باب 7:

بائیوانرجیٹکس

سلیبس:

(7.1) آکسیڈیشن ریڈکشن ری ایکشنز ،اے ٹی پی ۔سیل کی انرجی کرنسی (7.2)فوٹوسنتھی سیز (7.2.1)فوٹوسنتھی سیز کا میکانزم (لائٹ ری ایکشنز، ڈارک ری ایکشنز (کیلون سائیکل) (صفحہ 143 تا148) (7.3)ریسپریشن (7.3.1)ایروبک اوراین ایروبک ریسپریشن (فرمنٹیشن کی اہمیت کے علاوہ) (صفحہ 157 تا158) (Table;7.1,7.2(paga 163,164)

کلاس ورک:

کثیرالانتخابی سوالات (3 تا9،4) (صفحہ 165 تا166)

ہوم ورک:

مختصرسوالات (1 تا4) فہم وادراک (سوالات:4,5,7,8) (صفحہ 166)

اضافی معروضی ومختصر سوالات

7.1 آکسیڈیشن ریڈیکشن ری ایکشنز، اے ٹی پی - سیل کی انرجی کرنسی

-1 ATP کے ایک مالیکیول سے تقریباً انرجی خارج ہوتی ہے:

(A) ✓7.3Kcal (B) 7.4Kcal
(C) 7.6Kcal (D) 7.5Kcal

-2 کسی ایٹم سے الیکٹران کا نکل جانا کہلاتا ہے:

(A) ریڈکشن (B) آکسیڈیشن ✓
(C) اینابولزم (D) کیٹابولزم

-3 ہر ATP کے مالیکیول میں سب یونٹس کی تعداد ہوتی ہے:

(A) 2 (B) 1
(C) 3 (D) 4

-4 ATP کو کس نے دریافت کیا۔

(A) فرٹزلپ مین (B) کیلون
(C) کارل لومین (D) ان میں کوئی نہیں

-5 ATP کے مالیکیول میں فاسفیٹ گروپس کی تعداد ہے:

(A) 1 (B) 2
(C) ✓3 (D) 4

-6 ATP ایک مثال ہے:

(A) امائینوایسڈ (B) نیوکلیوٹائیڈ ✓
(C) فیٹی ایسڈ (D) نیوکلائیک ایسڈ

-1 ریڈکشن کی تعریف کیجیے۔

جواب: جب کوئی مالیکیول ہائیڈروجن ایٹم حاصل کرتا ہے تو دراصل وہ ایک الیکٹران حاصل کرتا ہے۔لہذا کسی ایٹم کا الیکٹرانز حاصل کرنا، ریڈکشن کہلاتا ہے۔

-2 آکسیڈیشن اور ریڈکشن کی تعریف کریں۔

جواب: آکسیڈیشن: کسی ایٹم سے الیکٹرانز کا نکل جانا، آکسیڈیشن کہلاتا ہے۔
ریڈکشن: کسی ایٹم کا الیکٹرانز حاصل کرنا، ریڈکشن کہلاتا ہے۔

-3 مثال سے واضح کریں کہ الیکٹرانز انرجی کے اخراج کا ذریعہ بن سکتے ہیں۔

جواب: الیکٹرانز انرجی کا ذریعہ: الیکٹرانز انرجی کا ذریعہ ہو سکتے ہیں اور اس بات کا انحصار ایٹم کے اندران کی ترتیب اور مقام پر ہے۔

مثال: جب الیکٹران آکسیجن میں موجود ہوں تو وہ آکسیجن ایٹم کے ساتھ مستحکم تعلق بناتے ہیں اور انرجی کا اچھا ذریعہ نہیں ہوتے۔جب الیکٹران کو آکسیجن سے دور کھینچ لیا جائے اور کسی دوسرے ایٹم مثلاً کاربن یا ہائیڈروجن کے ساتھ جوڑ دیا جائے تو وہ وہاں غیر مستحکم رشتہ بنا پاتے ہیں۔ایسی حالت میں وہ دوبارہ آکسیجن کی طرف جانے کی کوشش کرتے ہیں۔اس عمل کے دوران انرجی خارج ہوتی ہے۔

-4 ریڈوکس ری ایکشنز سے کیا مراد ہے؟

جواب: ریڈوکس ری ایکشنز: ایسے کیمیکل ری ایکشنز جن میں ایٹموں کے درمیان الیکٹرانز کا تبادلہ ہوتا ہے، ری ڈوکس ری ایکشنز کہلاتے ہیں۔یہ دوطرح کے ری ایکشنز کا مجموعہ ہے۔آکسیڈیشن ری ایکشنز اور ریڈکشن ری ایکشنز۔جانداروں میں ہونے والے ری ایکشنز عام طور پر ری ڈوکس ری ایکشنز ہی ہوتے ہیں۔

-5 آکسیڈیشن ریڈکشن ری ایکشنز کو ریڈوکس ری ایکشنز کیوں کہا جاتا ہے؟

جواب: کسی ایٹم سے الیکٹرانز کا نکل جانا آکسیڈیشن جبکہ کسی ایٹم کا الیکٹرانز حاصل کرنا، ریڈکشن کہلاتا ہے۔چونکہ ریڈوکس ری ایکشنز کے دوران ایٹمز کے درمیان الیکٹرانز کا تبادلہ ہوتا ہے، اس لیے آکسیڈیشن ریڈکشن ری ایکشنز کو ریڈوکس ری ایکشنز بھی کہتے ہیں۔

-6 اے ٹی پی کس کا مخفف ہے؟(یا) ATP کیا ہے اور کس نے دریافت کیا؟(یا) کارل لومین نے کب اور کیا دریافت کیا؟

جواب: ATP کا مفہوم: اے ٹی پی ایڈینوسن ٹرائی فاسفیٹ کا مخفف ہے۔یہ سیلز کی بڑی انرجی کرنسی ہے۔

ATP کی دریافت: 1929ء میں کارل لومین نے ATP دریافت کیا۔اے ٹی پی (ATP) تمام سیلز کی بڑی انرجی ایک نیوکلیوٹائیڈ ہے۔اس نیوکلیوٹائیڈ کو ایڈینوسین ٹرائی فاسفیٹ یعنی ATP کہتے ہیں۔

7- ATP کے سیل کے لیے دو افعال لکھیے۔

جواب: اے ٹی پی (ATP) سیل کے زیادہ تر افعال مثلاً میکرو مالیکیولز (ڈین این اے، آر این اے، پروٹینز) کی تیاری، حرکات، نرو امپلس کی ترسیل، ایکٹو ٹرانسپورٹ، ایکسوسائی ٹوسس اور اینڈوسائی ٹوسس کے لیے انرجی کا اہم ذریعہ ہے۔

8- ATP مالیکیولز کے سب یونٹس کے نام لکھیے۔

جواب: ATP مالیکیول کے تین سب یونٹس ہیں:

i- ایڈینین (adenine): ڈبل رنگ والی نائٹروجینس بیس۔

ii- رائبوز (ribose): 5 کاربن والی شوگر

iii- سیدھی چین میں لگے 3 فاسفیٹ گروپس۔

9- ATP کے ایک مول سے کتنی انرجی خارج ہوتی ہے؟

جواب: ATP سے مراد ایڈینوسین ٹرائی فاسفیٹ ہے۔ ATP کے ایک مول (mole) سے تقریباً 7.3 کلوکیلوریز خارج ہوتی ہے۔ اسے مندرجہ ذیل مساوات سے ظاہر کیا جا سکتا ہے:

$$ATP + H_2O \longrightarrow ADP + P_i + energy$$

$$(7.3\,kcal / mole)$$

10- ATP کی ساخت بتائیے اور تصویر بنائیے۔

جواب: ATP کی انرجی ذخیرہ کرنے اور پھر خارج کرنے کی صلاحیت اس کے مالیکیول کی ساخت کی وجہ سے ہے۔ ہر ATP مالیکیول میں تین سب یونٹس (sub units) ہوتے ہیں۔ ATP کی ایک آسان ڈایاگرام درج ذیل ہے:

(شکل: ATP مالیکیولر سٹرکچر)

7.2 فوٹوسنتھیسز، فوٹوسنتھیسز کا میکانزم، لائٹ ری ایکشنز، ڈارک ری ایکشنز

1- فوٹوسنتھیسز کے دوران بننے والا بائی پروڈکٹ ہے:

(A) کاربن ڈائی آکسائیڈ (B) نائٹروجن

(C) آکسیجن ✓ (D) ان میں کوئی نہیں

2- فوٹوسنتھیسز کی بائی پراڈکٹ ہے۔

(A) CO_2 (B) CO

(C) N_2 (D) O_2 ✓

3- کس عمل میں آکسیجن ایک بائی پروڈکٹ کے طور پر خارج ہوتی ہے؟

(A) فوٹوسنتھیسز ✓ (B) ریسپائریشن

(C) فرمنٹیشن (D) ری پروڈکشن

4- فوٹوسنتھیسز کا خام مال ہے۔

(A) H_2O, O_2 (B) CO_2, O_2

(C) $C_6H_{12}O_6$ (D) C_2O, H_2O ✓

5- کیلون کو نوبل انعام ملا۔

(A) 1961 ✓ (B) 1971

(C) 1985 (D) 1991

6- فوٹوسنتھیسز میں ہونے والے ڈارک ری ایکشنز کلوروپلاسٹ کے کس حصہ میں ہوتے ہیں؟

(A) بیرونی ممبرین (B) اندرونی ممبرین

(C) سٹروما ✓ (D) تھائیلاکوائیڈ ممبرینز

7- وہ جگہ جہاں ڈارک ری ایکشنز واقع ہوتے ہیں:

(A) تھائیلاکوائڈ (B) میٹرکس

(C) کرسٹی (D) سٹروما ✓

8- لائٹ ری ایکشنز ہوتا ہے:

(A) سٹروما (B) تھائیلاکوائیڈ ✓

(C) سائٹوسال (D) مائٹوکانڈریا

9- ڈارک ری ایکشن حصہ ہیں۔

(A) ریسپریشن کے (B) نیکروسس کے

(C) میٹاسٹیس کے (D) فوٹوسنتھیسز کے ✓

10- لائٹ ری ایکشنز کے دوران پیدا ہونے والے کمپاؤنڈز ہیں:

(A) $FADH$ (B) $NADPH, ATP$ ✓

(C) $C_6H_{12}O_6$ (D) $C_{12}H_{22}O_{11}$

11- ڈارک ری ایکشنز ______ میں ہوتے ہیں۔

(A) سٹروما ✓ (B) تھائی لاکوائیڈز

(C) سائٹوپلازم (D) مائٹوکانڈریا

1- فوٹوسنتھیسز سے کیا مراد ہے؟ اس کی مساوات لکھیے۔

جواب: فوٹوسنتھیسز ایسا عمل ہے جس میں پودے سورج کی روشنی اور کلوروفل کی موجودگی میں کاربن ڈائی آکسائیڈ اور پانی کے کیمیائی تعامل سے اپنی خوراک تیار کرتے ہیں۔ اس عمل میں آکسیجن ایک بائی پراڈکٹ کے طور پر بنتی ہے۔

فوٹوسنتھی سز کی کیمیائی مساوات:

فوٹوسنتھی سز کی ایک آسان کیمیائی مساوات (equation) مندرجہ ذیل ہے:

$$6CO_2 + 12H_2O + \text{Light energy} \xrightarrow{\text{Chlorophyll}} C_6H_{12}O_6 + 6O_2 + 6H_2O$$

-2 فوٹوسنتھی سز کے دوران کون سے پراڈکٹس بنتے ہیں۔

جواب: فوٹوسنتھی سز کے دوران گلوکوز، آکسیجن اور پانی کے مالیکیولز بنتے ہیں۔

-3 لائٹ ری ایکشن کی تعریف کریں۔

جواب: فوٹوسنتھی سز کے ری ایکشنز جولائٹ کی موجودگی میں ہوتے ہیں لائٹ ری ایکشنز کہلاتے ہیں۔

-4 پانی کی فوٹولائسز سے کیا مراد ہے؟

جواب: لائٹ انرجی پانی کے ایک مالیکیول کو توڑ کر ہائیڈروجن اور آکسیجن کو علیحدہ کرتی ہے۔ جس سے آکسیجن خارج ہوتی ہے، اسے پانی کی فوٹو لائسز (photolysis) کہتے ہیں۔ دوسرے لفظوں میں روشنی کی موجودگی میں مادوں کی توڑ پھوڑ فوٹو لائسز کہتی ہے۔ اس دوران بننے والے ہائیڈروجن ایٹمز کلوروفل کو الیکٹرانز دے دیتے ہیں اور خود آئنز بن جاتے ہیں۔

-5 لائٹ اور ڈارک ری ایکشن میں کیا فرق ہے؟

جواب: **لائٹ ری ایکشن:** فوٹوسنتھی سز کے ری ایکشنز جولائٹ کی موجودگی میں ہوتے ہیں، لائٹ ری ایکشنز کہلاتے ہیں۔ یہ ری ایکشنز کلوروپلاسٹ کی تھائلاکوئیڈ ممبرینز پر ہوتے ہیں۔

ڈارک ری ایکشن: فوٹوسنتھی سز میں ہونے والے ری ایکشنز کا سلسلہ جو روشنی کی غیر موجودگی میں ہوتا ہے یا جس کے لیے روشنی کی ضرورت نہیں ہوتی ڈارک ری ایکشنز کہلاتے ہیں۔

-6 ڈارک ری ایکشن کی تعریف کریں۔

جواب: ڈاک ری ایکشن

-i ڈاک ری ایکشن فوٹوسنتھی سز کا دوسرا مرحلہ جس میں کاربن ڈائی آکسائیڈ کی ریڈکشن کر کے گلوکوز تیار کیا جاتا ہے۔

-ii اس عمل میں ہائی انرجی مالیکیولز (ATP اور NADPH) کی انرجی استعمال ہوتی ہے۔

-iii چونکہ ان ری ایکشنز میں براہِ راست لائٹ انرجی استعمال نہیں ہوتی اسی لیے انہیں ڈاک ری ایکشن کہتے ہیں۔

-iv ڈاک ری ایکشنز کلوروپلاسٹس کے سٹروما میں ہوتے ہیں۔

-7 Z-Scheme سے کیا مراد ہے؟

جواب: لائٹ ری ایکشن کے دوران الیکٹران کے بہاؤ کا راستہ Z شکل کا ہے۔ اس لیے لائٹ ری ایکشنز کے تمام سلسلہ کو Z-Scheme کہتے ہیں۔

7.3 ریسپریشن، ایروبک اور این ایروبک ریسپریشن (فرمینٹیشن کی اہمیت کے علاوہ)

-1 الکحل تیار کی جاتی ہے:

(A) ییسٹ سے ✓ (B) الجی سے

(C) پیاز سے (D) مرچ سے

-2 گلوکولائسز کا عمل کس میں ہوتا ہے۔

(A) رائبوسومز (B) سائٹوپلازم ✓

(C) گالجی کمپلیکس (D) ویکیول

-3 سیلولر ریسپریشن کے عمل کے دوران کتنے ATP مالیکیولز بنتے ہیں:

(A) 40 (B) 38

(C) 63 (D) 36 ✓

-4 سیلولر ریسپائریشن کے لیے انرجی کا سب سے بڑا ایندھن ہے۔

(A) گلوکوز ✓ (B) پروٹین

(C) امائنو ایسڈ (D) لپڈز

-5 کس عمل کے دوران جاندار توانائی حاصل کرتے ہیں۔

(A) فوٹوسنتھی سز (B) ریسپی ریشن ✓

(C) ٹرانسپائریشن (D) ایویپوریشن

-6 تین کاربن مالیکیول کی مثال ہے:

(A) گلوکوز (B) پائی رووک ایسڈ ✓

(C) رائبوز (D) سٹارچ

-7 کس کی فرمینٹیشن سے پنیر اور دہی بنایا جاتا ہے:

(A) بیکٹیریا ✓ (B) وائرس

(C) فنجائی (D) الجی

-8 ایروبک ریسپریشن کے لیے ضروری ہے:

(A) کاربن ڈائی آکسائیڈ (B) آکسیجن ✓

(C) پانی (D) ہائیڈروجن

-9 گلائکولائسز میں گلوکوز مالیکیول کن دو مالیکیولز میں ٹوٹ جاتا ہے:

(A) NADH (B) $FaDh_2$

(C) ریسپی ریشن ✓ (D) ٹرانسپائریشن

-10 گلائکولائسز میں گلوکوز (6C) مالیکیول کن دو مالیکیولز میں ٹوٹ جاتا ہے:

(A) NADH (B) $FADH_2$

(C) (3C) (D) CoA

-11 گلائکولائسز کا عمل ہوتا ہے:

(A) نیوکلیئس میں (B) سائٹوپلازم میں

(C) رائبوسومز میں (D) سیل ممبری میں

12- بڑے کمپاؤنڈ بنانے میں تمام بائیو کیمیکل ری ایکشنز شامل ہیں:
(A) کیٹابولزم (B) اینابولزم
(C) ریسپی ریشن ✓ (D) ٹرانسپائریشن

1- ایروبک ریسپریشن کی تعریف کریں اور اس کی مساوات لکھیں۔
جواب: آکسیجن کی موجودگی میں ہونے والے ریسپریشن کو ایروبک ریسپریشن کہتے ہیں۔
ری ایکشن: انرجی

$$C_6H_{12}O_6 + 6O_2 \rightarrow 6CO_2 + 12H_2O +$$

2- ریسپریشن کے دوران پیدا ہونے والے مرکبات کے نام لکھیے۔
جواب: وہ پراسس جس میں غذا کی آکسیڈیشن سے انرجی پیدا کی جاتی ہے، ریسپریشن کہلاتا ہے۔ اس عمل میں C-H بانڈز آکسیڈیشن ریڈکشن سے ٹوٹتے ہیں جس سے کاربن ڈائی آکسائیڈ اور پانی بنتے ہیں۔ آکسیجن کی موجودگی میں ہونے والی ریسپریشن ایروبک ریسپریشن کہلاتی ہے۔ جب کہ آکسیجن کی غیر موجودگی میں ہونے والی سیلولر ریسپریشن این ایروبک ریسپریشن کہلاتی ہے۔
ریسپریشن کے آخری مرحلہ میں الیکٹرانز مالیکولر آکسیجن اور ہائیڈروجن آئنز مل کر پانی بناتے ہیں۔
سیلز کے اندر انرجی پیدا کرنے والے عمل میں خوراک کی آکسیڈیشن ہوتی ہے اور کاربن ڈائی آکسائیڈ بن جاتی ہے جبکہ آکسیجن کی ریڈکشن ہوتی ہے اور پانی بن جاتا ہے۔

3- ریسپریشن اور سیلولر ریسپریشن کی تعریف کریں۔
جواب: **ریسپریشن:** جانداروں اور ماحول کے درمیان گیسوں کا تبادلہ، ریسپریشن کہلاتا ہے۔
سیلولر ریسپریشن: سیلز کے اندر انرجی پیدا کرنے والے عمل کو سیلولر ریسپریشن کہتے ہیں۔ سیلولر ریسپریشن میں خوراک کی آکسیڈیشن ہوتی ہے اور کاربن ڈائی آکسائیڈ بن جاتی ہے جبکہ آکسیجن کی ریڈکشن ہوتی ہے اور پانی بن جاتا ہے۔

4- ایروبک ریسپریشن کی تعریف کریں اور اس کی مساوات لکھیں۔
جواب: آکسیجن کی موجودگی میں ہونے والے ریسپریشن کو ایروبک ریسپریشن کہتے ہیں۔
ری ایکشن: انرجی

$$C_6H_{12} + O_6 + 6O_2 \rightarrow 6CO_2 + 12H_2O +$$

5- این ایروبک ریسپریشن کی تعریف کریں۔
جواب: این ایروبک ریسپریشن: آکسیجن کی غیر موجودگی میں گلوکوز کی نامکمل توڑ پھوڑ کو این ایروبک ریسپریشن کہتے ہیں۔ اس کا دوسرا نام فرمینٹیشن بھی ہے۔ اس میں بہت کم انرجی خارج ہوتی ہے۔

6- ایروبک اور این ایروبک ریسپریشن میں کیا فرق ہے؟
جواب: ایروبک اور این ایروبک ریسپریشن میں فرق:

ایروبک ریسپریشن	این ایروبک ریسپریشن
1- آکسیجن کی موجودگی میں ہونے والی سیلولر ریسپریشن جس میں گلوکوز کی مکمل آکسیڈیشن ہوتی ہے ایروبک ریسپریشن کہلاتی ہے۔	1- وہ عمل جس میں آکسیجن کی عدم موجودگی میں گلوکوز کی نامکمل آکسیڈیشن ہوتی ہے این ایروبک ریسپریشن کہلاتی ہے
2- ایروبک ریسپریشن کے لیے آکسیجن کی موجودگی ضروری ہے۔	2- این ایروبک ریسپریشن میں آکسیجن استعمال نہیں ہوتی۔

7- ایروبک اور این ایروبک ریسپریشن کے اختتامی پراڈکٹس کے نام تحریر کریں۔
جواب: ایروبک اور این ایروبک ریسپریشن کے اختتامی پراڈکٹس مندرجہ ذیل ہیں:
1- ایروبک ریسپریشن: کاربن ڈائی آکسائیڈ اور پانی
2- این ایروبک ریسپریشن: لیکٹک ایسڈ یا ایتھائل الکوحل یا کاربن ڈائی آکسائیڈ

8- ایروبک ریسپریشن کے اہم مراحل کے نام لکھیے۔
جواب: ایروبک ریسپریشن کے اہم مراحل مندرجہ ذیل ہیں:
i- گلائی کولسز ii- کریبز سائیکل iii- الیکٹران ٹرانسپورٹ چین

9- ریسپریشن کا انرجی بجٹ کیا ہے۔ مثال دیجئے۔
جواب: انرجی کے نیٹ پروڈکٹ میں ATP کی بہت زیادہ اہمیت ہے۔
1- گلائیکولائسز اور کریبز سائیکل کے درمیان جو NADH مالیکیول بنتا ہے یہ الیکٹران ٹرانسپورٹ چین میں تین ATP مالیکیول پیدا کرتا ہے۔
2- گلائیکولائسز میں بننے والے NADH اور ATP مالیکیولز مائٹوکانڈریا کی ممبرین سے گزرتے ہیں جس میں ATP استعمال ہو جاتا ہے۔
3- $FADH_2$ کے ہر مالیکیول سے دو ATP کے مالیکیولز بنتے ہیں۔
این ایروبک ریسپریشن میں کریبز سائیکل اور الیکٹران ٹرانسپورٹ چین نہیں ہوتے۔ لہٰذا این ایروبک ریسپریشن کے دوران مجموعی طور پر 2ATP کے مالیکیولز بنتے ہیں۔

10- فوٹوسنتھی سز اور ریسپریشن میں فرق واضح کریں۔
جواب: فوٹوسنتھی سز اور ریسپریشن میں فرق مندرجہ ذیل ہے۔

نمبر شمار	فوٹوسنتھی سز	ریسپریشن
i-	فوٹوسنتھی سز اینابولزم کا عمل ہے	ریسپریشن کیٹابولزم کا عمل ہے۔
ii-	فوٹوسنتھی سز میں لائٹ انرجی بانڈ انرجی میں سٹور ہوتی ہے۔	ریسپریشن میں بانڈ انرجی ATP کی شکل میں کیمیکل انرجی میں بدل جاتی ہے۔

-iii	فوٹوسنتھیسز کلوروپلاسٹ میں وقوع پذیر ہوتا ہے۔	ریسپریشن مائٹوکانڈریا اور سائٹوپلازم میں وقوع پذیر ہوتی ہے۔
-iv	فوٹوسنتھیسز کا عمل دن کے وقت روشنی کی موجودگی میں ہوتا ہے۔	جانداروں میں ریسپریشن ہمہ وقت ہوتی ہے۔
-v	تمام پودوں میں، تمام الجی میں اور چند بیکٹیریا میں فوٹوسنتھیسز کا عمل ہوتا ہے۔	تمام جانداروں میں ریسپریشن ہوتی ہے۔

-11 FAD کس کا مخفف ہے؟

جواب: فلیون ایڈینین ڈائی نیوکلیوٹائڈ (FAD) بھی ایک کو-اینزائم ہے جیسے کہ NAD^+ ہے۔ یہ دو ہائیڈروجن لیتا ہے اور ریڈیوس ہو کر $FADH_2$ ہو جاتا ہے۔

-12 لیکٹک ایسڈ کی فرمینٹیشن بیان کیجئے۔

جواب: یہ عمل انسانوں اور دوسرے جانوروں کے سکیلٹل مسلز میں تیز اور زیادہ جسمانی کام کرنے کے دوران ہوتا ہے۔ یہ عمل دودھ میں موجود بیکٹیریا میں بھی ہوتا ہے۔ اس میں این ایروبک ریسپریشن میں پائی رووک ایسڈ کا مالیکیول لیکٹک ایسڈ $(C_2H_6O_3)$ میں بدل جاتا ہے۔

پائی رووک ایسڈ ⟵ لیکٹک ایسڈ

-13 الکوحلک فرمینٹیشن کی مساوات کے ساتھ تعریف کیجئے۔

جواب: الکحلک فرمینٹیشن عمل بیکٹیریا اور ییسٹ میں ہوتا ہے۔ اس عمل میں پائی رووک ایسڈ کو الکحل اور کاربن ڈائی آکسائیڈ میں توڑا جاتا ہے۔

مساوات: پائی رووک ایسڈ ⟵ کاربن ڈائی آکسائیڈ + الکحل

-14 سویا ساس کیسے بنائی جاتی ہے؟

جواب: ایک فنگس ایسپر جیلس کی فرمینٹیشن سے سویا پودے کی چٹنی سویا ساس بنائی جاتی ہے۔

-15 فرمینٹیشن کی تعریف کریں۔ دو اقسام کے نام لکھیئے۔

جواب: آکسیجن کی غیر موجودگی میں گلوکوز کی نامکمل آکسیڈیشن فرمینٹیشن کہلاتی ہے۔ اسے این ایروبک ریسپریشن بھی کہتے ہیں۔ اس میں بہت کم انرجی خارج ہوتی ہے۔

-16 ییسٹ (Yeast) میں ہونے والی فرمینٹیشن کے استعمالات تحریر کریں۔

جواب: ییسٹ میں فرمینٹیشن کو شراب اور بیکری کی صنعت میں استعمال کیا جاتا ہے۔

-17 گلائکولائسز سے کیا مراد ہے؟ یہ عمل کہاں ہوتا ہے؟

جواب: گلائکولائسز سیلولر ریسپریشن کا ایک مرحلہ ہے جس میں گلوکوز مالیکیول کو پائرووک ایسڈ کے دو مالیکیول میں توڑا جاتا ہے۔ گلائکولائسز سائٹوپلازم میں ہوتا ہے اور اس کے لیے آکسیجن کی ضرورت نہیں ہوتی۔ اس لیے یہ ایروبک اور این ایروبک ریسپریشن دونوں میں ہوتا ہے۔

-18 کریبز سائیکل سے کیا مراد ہے؟

جواب: ریسپریشن کے دوران ری ایکشنز کا وہ سلسلہ جس میں پائی رووک ایسڈ کے مالیکیولز کی کاربن ڈائی آکسائیڈ اور پانی میں مکمل آکسیڈیشن ہو جاتی ہے، اُسے کریبز سائیکل کہتے ہیں۔ کریبز سائیکل میں داخل ہونے سے پہلے پائی رووک ایسڈ کو دو کاربن والے کمپاؤنڈ میں تبدیل کر دیا جاتا ہے جسے ایسیٹائل کو اینزائم A کہتے ہیں۔ اس عمل کے دوران ایک NADH, ATP اور $FADH_2$ بنتے ہیں۔

جائزہ سوالات

☆ کثیر الانتخاب سوالات

-1 ریسپریشن کے کون سے مرحلہ میں کاربن ڈائی آکسائیڈ پیدا ہوتی ہے؟

(ا) گلائکولائسز (ب) کریبز سائیکل
(ج) الیکٹران ٹرانسپورٹ چین (د) ان تمام میں

-2 ایروبک ریسپریشن میں آکسیجن کون سے مرحلہ میں ری ایکشنز میں حصہ لیتی ہے؟

(ا) گلائکولائسز
(ب) گلائکولائسز اور کریبز سائیکل کا درمیانی مرحلہ
(ج) کریبز سائیکل
(د) الیکٹران ٹرانسپورٹ چین

-3 جب ایک پودے کو بہت دنوں تک اندھیرے میں رکھا گیا تو اس کے پتے زرد پڑ گئے۔ کیوں؟

(ا) پتوں کو آکسیجن نہ ملی اس لیے وہ فوٹوسنتھیسز نہ کر سکے
(ب) پتوں کو روشنی نہ ملی اس لیے وہ ریسپریشن نہ کر سکے
(ج) پتوں کو آکسیجن نہ ملی اس لیے وہ ریسپریشن نہ کر سکے
(د) پتوں کو روشنی نہ ملی اس لیے وہ فوٹوسنتھیسز نہ کر سکے

-4 ATP کے کون سے بانڈز سے انرجی حاصل کی جاتی ہے؟

(ا) P-P بانڈ (ب) C-H بانڈ
(ج) C-O بانڈ (د) C-N بانڈ

-5 پتے کے سیلز کے کون سے حصہ میں کلوروفل پایا جاتا ہے؟

(ا) سٹروما (ب) پلازما ممبرین
(ج) تھائلاکوائڈ (د) سائٹوپلازم

-6 ان میں سے کون کریبز سائیکل میں داخل ہو سکتا ہے؟

(ا) گلوکوز (ب) پائی رووک ایسڈ
(ج) سٹرک ایسڈ (د) ایسیٹائل کو اینزائم A

-7 جب ہم زیادہ کام کرتے ہیں تو مسلز میں تکلیف (مسل فٹیگ : fatigue) کا شکار ہو جاتے ہیں، کیونکہ مسل سیلز:

(ا) زیادہ رفتار سے ایروبک ریسپریشن کرتے ہیں اور تھک جاتے ہیں

(ب) این ایروبک ریسپریشن کرتے ہیں اور اپنے اندر کاربن ڈائی آکسائیڈ جمع کر لیتے ہیں

(ج) این ایروبک ریسپریشن کرتے ہیں اور اپنے اندر لیکٹک ایسڈ جمع کر لیتے ہیں

(د) زیادہ رفتار سے ایروبک ریسپریشن کرتے ہیں اور اپنے اندر لیکٹک ایسڈ جمع کر لیتے ہیں

-8 ایک مرتبہ کربز سائیکل چلنے سے کاربن ڈائی آکسائیڈ کے کتنے مالیکیولز پیدا ہوتے ہیں؟

(ا) 01 (ب) 02

(ج) 03 (د) 06

-9 کون سے میٹابولک عمل میں مالیکیولز کی آکسیڈیشن کے ساتھ ریڈکشن بھی ہوتی ہے؟

(ا) فوٹوسنتھی سز (ب) ریسپریشن

(ج) دونوں (د) کوئی نہیں

-10 کلوروفل پگمنٹ کون سے ویولینتھ کی روشنی کو زیادہ سے زیادہ جذب کرتا ہے؟

(ا) سبز اور نیلی (ب) سبز اور سرخ

(ج) صرف سبز (د) سرخ اور نیلی

جوابات:

-1	(ب)	-2	(د)	-3	(ب)	-4	(ا)	-5	(ج)
-6	(د)	-7	(ج)	-8	(ب)	-9	(ج)	-10	(د)

مشقی مختصر سوالات

☆ **درست ذیل سوالات کے مختصر جوابات لکھیے:**

-1 یہ کیوں کہا جاتا ہے کہ تمام طرح کی زندگیاں فوٹوسنتھی سز پر منحصر ہیں؟

جواب: فوٹوسنتھی سز میں آٹوٹروفک آرگنزمز یعنی پودے گلوکوز کی شکل میں خوراک بناتے ہیں جو کہ تمام جانداروں اور انسانوں کے لیے انرجی کا ذریعہ ہے۔ اس کے علاوہ فوٹوسنتھی سز کے عمل میں آکسیجن (O_2) بھی بنتی ہے جو کہ زندگی کی علامت ہے۔ اسی لیے کہا جاتا ہے کہ تمام طرح کی زندگیاں فوٹوسنتھی سز پر منحصر ہیں۔

-2 پودوں میں پانی اور کاربن ڈائی آکسائیڈ لینے کے لیے کون سی ساختیں اور عمل شامل ہیں؟

جواب: **پانی کا انجذاب:** پودوں کی جڑوں میں روٹ ہیرز مٹی میں سے پانی کو جذب کرتے ہیں اور یہ پانی انتہائی باریک زائیلم ویسلز کے ذریعہ پتوں تک پہنچتا ہے۔

☆ **کاربن ڈائی آکسائیڈ کا انجذاب:** پودوں کے پتوں میں سٹومیٹا کے ذریعے ہوا پتے میں داخل ہوتی ہے جو میزوفل سیلز کی دیواروں پر لگے پانی میں ڈفیوژن کے ذریعے جذب ہو جاتی ہے۔

-3 جانداروں کے اجسام میں ریسپریشن کی توانائی کے کیا استعمال ہیں؟

جواب: ریسپریشن کے دوران خارج ہونے والی توانائی کو مختلف جسمانی سرگرمیوں، نشوونما، ریپروڈکشن اور میٹابولزم اور دیگر افعال کے لیے استعمال کیا جاتا ہے۔

-4 این ایروبک ریسپریشن کی کیا اہمیت ہے؟

جواب: وہ عمل جس میں آکسیجن کی عدم موجودگی میں گلوکوز کی نامکمل آکسیڈیشن ہوتی ہے اور کم انرجی خارج ہوتی ہے این ایروبک ریسپریشن کہلاتی ہے۔ کچھ بیکٹیریا اور فنجائی آج بھی این ایروبز ہیں۔

(i) بیکٹیریا اور فنجائی این ایروبک ریسپریشن سے دہی اور پنیر وغیرہ تیار کرتے ہیں۔

(ii) سکیلیٹل مسلز کو جب زیادہ کام کرنا پڑتا ہے خصوصاً ورزش کرتے ہوئے تو جانور این ایروبک طریقے سے سکیلیٹل مسلز کو توانائی (انرجی) بہم پہنچاتے ہیں۔

فہم و ادراک

-4 فوٹوسنتھی سز میں ہونے والے اعمال کا ایک خاکہ تیار کریں۔

ج: **فوٹوسنتھی سز:** کاربن ڈائی آکسائیڈ اور پانی سے سورج کی روشنی اور کلوروفل کی موجودگی میں گلوکوز تیار کرنا فوٹوسنتھی سز کہلاتا ہے اور اس میں آکسیجن ایک بائی۔ پراڈکٹ کے طور پر بنتی ہے۔ فوٹوسنتھی سز ایک اینابولک (تعمیری) عمل ہے اور زندگی کے نظام میں بائیو انرجیٹکس کا ایک اہم حصہ ہے۔ یہ سب سے اہم بائیوکیمیکل سلسلہ ہے اور تقریباً تمام زندگی اس پر منحصر ہے۔ یہ بہت سے باربط بائیوکیمیکل ری ایکشنز پر مشتمل عمل ہے جو پودوں، چند پروٹسٹس (مثلاً الجی) اور چند بیکٹیریا میں ہوتا ہے۔ فوٹوسنتھی سز کی ایک آسانی مساوات مندرجہ ذیل ہے۔

$$6CO_2 + 12H_2O + \text{Light energy} \xrightarrow{\text{Chlorophyll}} C_6H_{12}O_6 + 6O_2 + 6H_2O$$

-5 بیان کریں کہ کس طرح روشنی کی شدت، کاربن ڈائی آکسائیڈ کی کنسنٹریشن اور ٹمپریچر فوٹوسنتھی سز کی رفتار پر اثر رکھتے ہیں۔

ج: **روشنی کی شدت اور ٹمپریچر:**

روشنی کی شدت کے ساتھ ساتھ فوٹوسنتھی سز کی رفتار ہوتی رہتی ہے۔ روشنی کی شدت کم ہونے سے بڑھنے فوٹوسنتھی سز کی رفتار کم ہوتی ہے اور شدت بڑھنے سے بڑھتی ہے۔ تاہم روشنی کے بہت زیادہ شدید ہو جانے پر فوٹوسنتھی سز کی رفتار مزید نہیں بڑھتی اور مستقل ہو جاتی ہے۔

کاربن ڈائی آکسائیڈ کی کنسنٹریشن کا اثر:

کاربن ڈائی آکسائیڈ کنسنٹریشن بڑھنے سے فوٹوسنتھی سیز کی رفتار اس وقت تک بڑھتی ہے جب تک دوسرے عوامل اسے کم نہ کر دیں۔ کاربن ڈائی آکسائیڈ کی کنسنٹریشن میں ایک حد سے زیادہ اضافہ سٹومیٹا بند ہو جانے کی وجہ بنتا ہے اور اس سے فوٹوسنتھی سیز کی رفتار کم ہو جاتی ہے۔

7- ایروبک اور این ایروبک ریسپریشن کا موازنہ کریں۔

خصوصیات	ایروبک ریسپریشن	این ایروبک ریسپریشن
آکسیجن کی موجودگی	ضروری ہے۔	ضروری نہیں
ATP کا مجموعی فائدہ	36	2
اختتامی پراڈکٹس	کاربن ڈائی آکسائیڈ اور پانی	لیکٹک ایسڈ یا ایتھائل الکحل اور کاربن ڈائی آکسائیڈ
وقوع پذیر ہونے کا مقام	گلائکولائسز سائٹوپلازم میں جبکہ کریبز سائیکل اور الیکٹران ٹرانسپورٹ چین مائٹوکانڈریا میں	سائٹوپلازم میں
اہمیت	زیادہ تر جانداروں کے لیے انرجی کا ذریعہ	این ایروبک جانداروں کے لیے انرجی کا ذریعہ ایروبک جانداروں کے لیے آکسیجن کی کمی کی صورت میں انرجی کا ذریعہ کئی پراڈکٹس مثلاً ایتھائل الکحل، پنیر وغیرہ کا ذریعہ

8- ریسپریشن اور فوٹوسنتھی سیز کا موازنہ کریں۔

ج:

خصوصیات	فوٹوسنتھی سیز	ریسپریشن
میٹابولزم کی قسم	اینابولزم	کیٹابولزم
انرجی پیدا ہونا یا خرچ ہونا	لائٹ انرجی کا خرچ، ایسے باانڈ انرجی میں سٹور کرنے کے لیے	باانڈ انرجی کا ATP کی کیمیکل انرجی میں تبدیل ہو جانا
کرنے والے جاندار۔	چند بیکٹیریا یا تمام الجی، تمام پودے	تمام جاندار
وقوع پذیر ہونے کا مقام	کلوروپلاسٹس	سائٹوپلازم اور مائٹوکانڈریا
وقوع پذیر ہونے کا وقت	صرف دن کے وقت، روشنی کی موجودگی	تمام وقت

باب 8:

نیوٹریشن (تغذیہ)

سلیبس:

(8.2) انسان کی غذا کے اجزاء (کاربوہائیڈریٹس، لپڈز، پروٹینز، منرلز) (کیلشیم اور آئرن کے کردار کے علاوہ) ٹیبل 8.2 (صفحہ 174) و ائامنز (ٹیبل 8.3: اہم وائامنز کے ذرائع افعال اور کمی کے اثرات صرف ٹیبل) (صفحہ 177) (8.2.1) پانی اور غذائی ریشہ (ڈائیٹری فائبر) کے اثرات (8.3) انسان میں ڈائی جیشن (8.3.1) انسان کی ایلیمنٹری کینال (8.3.2) جگر کا کردار (صفحہ 179 تا 197)

کلاس ورک:

سوالات: کثیرالانتخابی سوالات (1,2,4,5,7,11,13,15) (صفحہ 201 تا 202)

ہوم ورک:

مختصر سوالات (1,3,5) فہم و ادراک (سوالات: 3,4,6,10,11) (صفحہ 202 تا 203)

اضافی معروضی ومختصر سوالات

8.2 انسان کی غذا کے اجزاء، کاربوہائیڈریٹس، لپڈز، پروٹینز، منرلز (کیلشیم اور آئرن کے کردار کے علاوہ)، ٹیبل 8.2، وائامنز (ٹیبل 8.3: اہم وائامنز کے ذرائع، افعال اور کمی کے اثرات۔ صرف ٹیبل) پانی اور غذائی ریشہ (ڈائیٹری فائبر) کے اثرات

1- کاربوہائیڈریٹس کے ایک گرام میں کتنے کلو کیلوری انرجی ہوتی ہے۔

(A) 2　(B) 4 ✓
(C) 6　(D) 8

2- توانائی حاصل کرنے کے لیے سب سے زیادہ استعمال ہونے والا کاربوہائیڈریٹ ہے:

(A) مالٹوز　(B) سکروز
(C) گلوکوز ✓　(D) لیکٹوز

3- وٹامن A کی کمی سے کون سی بیماری لاحق ہوتی ہے۔

(A) سکروی　(B) رکٹس
(C) اوسٹیومیلیشیاء　(D) رات کا اندھاپن ✓

4- شب کوری جس وٹامن کی کمی سے ہوتی ہے۔

(A) وٹامن A ✓　(B) وٹامن B
(C) وٹامن C　(D) وٹامن D

-5 اندھا پن کی وجہ کس وٹامن کی کمی ہے۔
(A) وٹامن A ✓ (B) وٹامن B
(C) وٹامن C (D) وٹامن D

-6 فیٹ سولیوبل وائٹامنز ہیں:
(A) A,B,C,D (B) A,D,E,K ✓
(C) A,C,E,K (D) B,C,E,D

-7 کون سا واٹر سولیوبل وائٹامن ہے۔
(A) وٹامن A (B) وٹامن B کمپلیکس ✓
(C) وٹامن D (D) وٹامن E

-8 کون سا فیٹ سالوبل وٹامن نہیں ہے:
(A) ای (B) ڈی
(C) کے (D) سی ✓

-9 دودھ میں لپڈز کی مقدار کتنے فیصد ہے:
(A) 10% (B) 12%
(C) 0.9% (D) 04% ✓

-10 پروٹینز مشتمل ہوتی ہے:
(A) فیٹی ایسڈز (B) لسیٹک ایسڈ
(C) ایمائنو ایسڈز ✓ (D) منرلز

-11 وٹامن سی کی کمی سے بیماری لاحق ہوتی ہے:
(A) سکروی ✓ (B) رکٹس
(C) گلہڑ (D) ملیریا

-12 ترش پھل کس وٹامن کا ذریعہ ہوتے ہیں:
(A) وٹامن B (B) وٹامن D
(C) وٹامن K (D) وٹامن C ✓

-13 انسانی غذا میں ان سولیوبل ڈائیٹری فائبر کی مثال ہے۔
(A) پھلیاں (B) گندم کی بھوسی ✓
(C) چاول (D) جو

-14 پروٹینز کے ایک گرام میں انرجی ہوتی ہے:
(A) 4 کلوکیلوریز 4 Kcal ✓ (B) 5 کلوکیلوریز 5 Kcal
(C) 6 کلوکیلوریز 6 Kcal (D) 7 کلوکیلوریز 7 Kcal

-15 لپڈز کے ایک گرام میں انرجی موجود ہوتی ہے: (کلوکیلوریز)
(A) 04 (B) 09 ✓
(C) 06 (D) 07

-16 کون سے بنیادی غذائی اجزاء ہیں جو جسم کو فوری قابل استعمال توانائی دیتے ہیں؟
(A) کاربوہائیڈریٹس ✓ (B) پروٹینز
(C) لپڈز (D) نیوکلیک ایسڈز

-17 مندرجہ ذیل میں کون سا وٹامن فیٹ سولیوبل نہیں ہے؟
(A) وٹامن A (B) وٹامن B ✓
(C) وٹامن D (D) وٹامن E

-1 انسانی غذا کے اجزا کے نام لکھیے۔

جواب: انسانی غذا کے اجزا: کاربوہائیڈریٹس، لپڈز، پروٹینز، منرلز، وٹامنز، پانی اور غذائی ریشے انسانی غذا کے اہم اجزاء ہیں۔

-2 کاربوہائیڈریٹس سے کیا مراد ہے؟ نیز سادہ ترین کاربوہائیڈریٹ کون سا ہے؟

جواب: کاربوہائیڈریٹس کاربن اور ہائیڈروجن پر مشتمل کمپاؤنڈز ہیں۔ یہ اہم غذائی اجزاء اور انرجی کے بنیادی ذرائع ہیں۔ سادہ ترین کاربوہائیڈریٹ گلوکوز ہے۔

-3 لپڈز کیا ہیں نیز فیٹی ایسڈز کی اقسام بیان کریں۔

جواب: لپڈز (Lipids): لپڈز اہم غذائی اجزا ہیں اور پودوں اور جانوروں دونوں میں موجود ہوتے ہیں۔ خوراک میں شامل لپڈز گلیسرول (glycerol) کے ساتھ جڑے فیٹی ایسڈز (fatty acids) پر مشتمل ہوتے ہیں۔ لپڈز میں موجود فیٹی ایسڈز سیچوریٹڈ ہو سکتے ہیں۔

-4 لپڈز جسم میں کیا کام کرتے ہیں؟ اور اس کے اہم ذرائع کیا ہیں؟

جواب: لپڈز ممبرینز نیورانز کے گرد شیتھ (Sheath) اور چند ہارمونز بنانے کے لیے استعمال ہوتے ہیں۔ لپڈز انرجی کے بہت مفید ذرائع ہیں اور ان کے ایک گرام میں 09 کلوکیلوریز انرجی موجود ہوتی ہے۔

☆ ذرائع: لپڈز کے اہم ذرائع میں دودھ، مکھن، پنیر، انڈے، گوشت، مچھلی، سرسوں کے بیج، کوکونٹ اور خشک پھل شامل ہیں۔

-5 سیچوریٹڈ فیٹی ایسڈ کی تعریف کریں اور مثال دیں۔

جواب: سیچوریٹڈ فیٹی ایسڈ:

-i سیچوریٹڈ فیٹی ایسڈ میں تمام کاربن ہائیڈروجن کے ساتھ بانڈ بنائے ہوئے ہوتے ہیں۔

-ii کمرہ کے ٹمپریچر پر سیچوریٹڈ فیٹی ایسڈ والے لپڈز عموماً ٹھوس ہوتے ہیں۔

مثال: مکھن، گھی اور چربی وغیرہ۔

-6 ان سیچوریٹڈ فیٹی ایسڈ کی تعریف کیجیے۔

جواب: فیٹی ایسڈز جو کمرہ کے ٹمپریچر پر مائع حالت میں [illegible] ہو جاتے ہیں، ان سیچوریٹڈ فیٹی ایسڈز کہلاتے ہیں۔

مثال: سورج مکھی کے تیل میں 75% ان سیچوریٹیڈ فیٹی ایسڈز ہوتے ہیں۔ ان سیچوریٹڈ فیٹی ایسڈز انسانی صحت کے لیے بہتر سمجھے جاتے ہیں کیونکہ یہ خون میں کولیسٹرول کی مقدار میں اضافہ نہیں کرتے۔

7- پروٹین سے کیا مراد ہے اور کہاں سے حاصل ہوتی ہے؟

جواب: پروٹین کا مفہوم: پروٹینز، پروٹینز امائنو ایسڈز پر مشتمل میکرو مالیکیولز ہیں۔

☆ **پروٹینز کے غذائی ذرائع:** انسان کی خوراک میں پروٹینز کے غذائی ذرائع میں گوشت، انڈہ، پھلی دار پودے، دالیں، دودھ اور پنیر وغیرہ شامل ہیں۔

8- منرلز سے کیا مراد ہے؟ ہم منرلز کہاں سے حاصل کرتے ہیں؟

جواب: منرلز کی تعریف: ''منرلز ایسے ان- آرگینک ایلیمنٹس ہیں جو زمین کے اندر بنتے ہیں اور جنھیں جسم میں تیار نہیں کیا جاسکتا۔''

☆ **منرلز کا حصول:** انسان کی خوراک میں موجود زیادہ تر منرلز بلا واسطہ پودوں اور پانی سے حاصل کیے جاتے ہیں جب کہ بالواسطہ جانوروں پر مشتمل خوراک سے آتے ہیں۔

9- میجر منرلز اور ٹریس منرلز میں فرق لکھیے۔

جواب: میجر منرلز: میجر منرلز کی روزانہ کی ضرورت 100mg یا اس سے زائد ہیں۔ سوڈیم، پوٹاشیم، کلورائیڈ، کیلشیم، میگنیشیم اور فاسفورس اس کی مثالیں ہیں۔

☆ **ٹریس منرلز:** ٹریس منرلز کی روزانہ کی ضرورت 100mg سے کم ہوتی ہے۔ آئرن، زنک کاپر، کرومیم، فلورائیڈ اور آئیوڈین اس کی مثالیں ہیں۔

ٹیبل 8.2: انسانی غذا میں اہم منرلز اور ان کے کردار

منرل	جسم میں کردار	
میجر منرلز		
سوڈیم	جسم میں فلوئڈز کا توازن؛ دوسرے نیوٹرینٹس کی ابزارپشن میں مدد	مسلز کے سکڑنے، نروامپلس کے گزرنے، دل کے افعال اور بلڈ پریشر کے لیے اہم
پوٹاشیم	جسم میں فلوئڈز کا توازن؛ اینزائمز کا کو- فیکٹر	
کلورائیڈ	جسم میں فلوئڈز کا توازن؛ ہائیڈروکلورک ایسڈ کا جزو	
کیلشیم	ہڈیوں اور دانتوں کی ڈویلپمنٹ اور بقاء؛ خون کا جمنا	
میگنیشیم اور فاسفورس	ہڈیوں اور دانتوں کی ڈویلپمنٹ اور بقاء؛ خون کا جمنا	
ٹریس منرلز		
آئرن	آکسیجن کی ترسیل اور دیگر	اینزائمز کا کو- فیکٹر؛ امیون سسٹم کی مدد
زنک	انسولین کے کام میں مدد؛ گروتھ اور چھوٹے زخموں کے بھرنے میں مدد	
کاپر	اینزائمز کا کو- فیکٹر	
کرومیم	انسولین کے کام میں مدد	
فلورائیڈ	ہڈیوں میں منرلز کو متوازن رکھنا اور دانتوں کے انیمل (enamel) کو مضبوط کرنا	
آئیوڈین	تھائیرائیڈ گلینڈ (thyroid gland) کے نارمل فعل کے لیے	

10- وٹامن سے کیا مراد ہے؟ اقسام کے نام لکھیے۔ (یا) وٹامنز کیا ہیں؟ ان کے دو بڑے گروپس کون سے ہیں؟

جواب: وٹامن ایسے کمپاؤنڈز ہیں جن کی جسم کو انتہائی قلیل مقدار میں ضرورت ہوتی ہے لیکن وہ نارمل گروتھ اور میٹابولزم کے لیے لازمی ہیں۔

☆ **وٹامن کی اقسام / گروپس:** وٹامن کی دو بڑی اقسام ہیں:

i- فیٹ سولیوبل وائٹامن: K, E, D, A

ii- واٹر سولیول وائٹامن: B,C۔

11- فیٹ سولیوبل وٹامن کے نام لکھیے۔

جواب: فیٹ سولیوبل (چکنائی میں حل پذیر) وائٹامنز E، D، A اور K شامل ہیں۔

12- واٹر سولیوبل وائٹامنز کیا ہیں؟ دو مثالیں دیجیے۔

جواب: واٹر سولیوبل وٹامنز: واٹر سولیوبل وٹامنز پانی میں حل پذیر وٹامنز ہوتے ہیں۔ واٹر سولیوبل (پانی میں حل پذیر) وٹامنز میں وٹامن B کمپلیکس اور وٹامن C شامل ہیں۔

13- فیٹ سولیوبل اور واٹر سولیوبل وائٹامنز میں کیا فرق ہے؟

جواب: وٹامنز کو درج ذیل دو بڑے گروپس میں تقسیم کیا جاتا ہے:

1- فیٹ سولیوبل وٹامنز 2- واٹر سولیوبل وٹامنز

فیٹ سولیوبل وٹامنز اور واٹر سولیوبل وٹامنز میں فرق درج ذیل ہے:

فیٹ سولیوبل وٹامنز	واٹر سولیوبل وٹامنز
1- ایسے وٹامنز جو چربی میں حل ہو جاتے ہیں فیٹ سولیوبل وٹامنز کہلاتے ہیں۔	1- ایسے وٹامنز جو پانی میں حل ہو جاتے ہیں واٹر سولیوبل وٹامنز کہلاتے ہیں۔
2- اِن وٹامنز میں وٹامن E, D, A اور K شامل ہیں۔	2- اِن وٹامنز میں وٹامن B اور وٹامن C شامل ہیں۔
3- یہ وٹامنز جسم میں ذخیرہ ہو جاتے ہیں۔	3- واٹر سولیوبل وٹامنز جسم میں ذخیرہ نہیں ہو سکتے۔
4- پکانے کے دوران یا حرارت کے دوران یہ ٹوٹتے کم ہیں۔	4- پکانے یا حرارت کے دوران یہ آسانی سے ٹوٹ جاتے ہیں۔

ٹیبل 8.3: اہم وٹامنز کے ذرائع، افعال اور کمی کے اثرات

وٹامن	ذرائع	افعال	کمی کی علامات
وٹامن A	سبز پتوں والی سبزیاں (پالک، گاجر) زرد پھل پھل جگر انڈے، دودھ، مکھن	کم روشنی میں نظر آنا ہڈی اور جلد کی صحت گروتھ [illegible]	کم گروتھ اندھاپن خشک جلد
وٹامن C	ترش پھل پتوں والی سبزیاں گائے کا جگر	کولیجن بنانا زخم بھرنا امیون سسٹم کا کام کرنا	سکروی: تھکاوٹ، زخم ٹھیک طرح سے نہ بھرنا، مسوڑوں اور جوڑوں میں خون بہنا
وٹامن D	مچھلی کے جگر کا تیل دودھ گھی اور مکھن جلد بھی تیار کرتی ہے	کیلشیم اور فاسفورس کی مقداروں کو کنٹرول کرنا	بچوں میں رکٹس بڑوں میں اوسٹیومیلیشیا

14- ڈی ہائیڈریشن سے کیا مراد ہے؟

جواب: پانی کی جسم میں بہت زیادہ کمی ڈی ہائیڈریشن کہلاتی ہے۔

15- فائبر والی غذاؤں کے کوئی سے دو فائدے لکھیے۔

جواب:

i- فائبر قبض سے بچاتا ہے اور اگر ہو تو اسے ختم کرتا ہے۔ انٹسٹائن کے مسلز کو تحریک دیتا ہے اور اس کی دیواروں کے ساتھ لگ کر فضلے کا گزرنا آسان بنا دیتا ہے۔

ii- ان ۔سولیبل فائبر فضلہ میں موجود کارسینوجینز (carcinogens) یعنی کینسر کرنے والے کیمیکلز کا فضلہ کے ساتھ گزر جانا تیز کرتا ہے۔

16- ڈائیٹری فائبرز سے کیا مراد ہے؟

جواب: ڈائیٹری فائبرز: انسانی خوراک کے ایسے غذائی ریشے جو ڈائی جیسٹ ہونے کے قابل نہیں ہوتے، ڈائیٹری فائبرز کہلاتے ہیں۔ یہ مواد پودوں پر مبنی خوراک پر مشتمل ہوتا ہے اور بغیر ڈائی جیسٹ ہوئے معدہ اور سمال انٹسٹائن سے گزر کر کولون (colon) میں آ جاتا ہے۔

مثالیں: جو (barley)، سبزیاں، جئی (oat)، پھلیاں (beans)، پھل (fruits) وغیرہ۔

17- ہماری خوراک میں پانی کی کیا اہمیت ہے؟

جواب: ہماری خوراک میں پانی کو بے حد اہمیت حاصل ہے کیونکہ یہ خوراک کو ہضم کرنے، اور ہضم شدہ غذا اور کئی دوسرے مادوں کو مائع حالت میں ترسیل میں مدد دیتا ہے۔ ہمارے جسم میں ہونیوالے تمام کیمیائی عمل پانی کی موجودگی (solution-form) میں ہوتے ہیں۔

1- جسم کے ٹشوز کے وزن کا 60% پانی ہوتا ہے اور پروٹوپلازم کا لازمی جزو ہے۔

2- پانی جسم سے فاسد مادوں، پیشاب اور فضلہ وغیرہ کے اخراج میں مدد دیتا ہے۔

3- انزائمز بھی پانی کی موجودگی ہی میں فعال ہوتے ہیں۔

4- پانی خون کو پتلا رکھتا ہے جس کی وجہ سے یہ جسم کے ہر سیل تک پہنچتا ہے۔

5- پانی جسم کے درجہ حرارت کو بھی کنٹرول کرنے میں مدد دیتا ہے۔ اس کی کمی سے ڈی ہائیڈریشن (dehydration) ہو جاتی ہے جو مہلک ثابت ہو سکتی ہے۔

18- سولیوبل ڈائیٹری فائبرز کے ذرائع کون کون سے ہیں؟

جواب: سولیوبل ڈائیٹری فائبرز کے ذرائع:

i- جئی کے دانے　ii- پھلیاں

iii- جو　iv- کئی پھل اور سبزیاں

19- ان سالیوبل اور سالیوبل ڈائیٹری فائبرز میں فرق لکھیے۔

جواب

ان سالیوبل	سالیوبل
ان سالیوبل ڈائیٹری فائبرز سمال انٹسٹائن سے تیزی کے ساتھ گزر جاتے ہیں۔ اس کے ذرائع گندم کی بھوسی، سالم اناج کی روٹی اور دیگر سبزیاں ہیں۔	سولیوبل ڈائیٹری فائبر ایلیمنٹری کینال سے گزرتے ہوئے ٹوٹ جاتا ہے اس کے ذرائع جئی کے دانے، پھلیاں، جو اور کئی پھل ہیں۔

8.3 انسان میں ڈائی جیشن، انسان کی ایلیمنٹری کینال، جگر کا کردار)

1- ایک بالغ انسان میں جگر کا وزن تقریباً ہوتا ہے؟

(A) 2.5kg　(B) 1.5kg ✓
(C) 3km　(D) 2kg

2- ایک بالغ انسان میں اپینڈکس کی لمبائی تقریباً ہوتی ہے:

(A) 20cm　(B) 25cm ✓
(C) 30cm　(D) 35cm

3- جسم کا سب سے بڑا گلینڈ ہے

(A) دل　(B) معدہ　(C) جگر ✓　(D) گردہ

4- خوراک کو جسم میں لے جانے کا عمل کہلاتا ہے:

(A) ڈائی جیشن　(B) انجیشن ✓
(C) ایبزارپشن　(D) ایسیمیلیشن

5- پیچیدہ مادوں کو سادہ مادوں میں توڑنا کہلاتا ہے:

(A) انجیشن　(B) ڈائی جیشن ✓
(C) ایسیمیلیشن　(D) ایبزارپشن

6- گیسٹرک جوس کی پراڈکٹ ہے۔

(A) پانی　(B) میوکس
(C) ہائیڈروکلورک ایسڈ ✓　(D) ایمائی لیز

7- چھوٹی آنت کا آخری 3.5 میٹر لمبا حصہ کہلاتا ہے:

(A) ڈیوڈینم　(B) جیجونیم
(C) ایلیئم ✓　(D) کوئی بھی نہیں

8- لپڈز کے بڑے قطروں کو چھوٹے قطروں میں توڑنے کا عمل کہلاتا ہے:

(A) ڈائی جیشن　(B) پیری سٹالسز
(C) ایملسی فکیشن ✓　(D) ایبزارپشن

9- کون سا انزائم معدہ میں کام کرتا ہے؟

(A) لائی پیز　(B) ٹرپسن
(C) پیپسن ✓　(D) ایمائی لیز

10- معدے میں پیپسنو جن تبدیل ہوتا ہے۔
(A) گیسٹرن میں (B) ہائیڈروکلورک ایسڈ
(C) بائی کاربونیٹس میں (D) پیپسن میں ✓

11- فضلہ کو عارضی طور پر ذخیرہ کیا جاتا ہے۔
(A) اپینڈکس (B) ریکٹم ✓
(C) گال بلیڈر (D) پنکریاز

12- پانی اور سالٹس کی ری ابزارپشن ہوتی ہے:
(A) بڑی آنت (B) چھوٹی آنت ✓
(C) معدہ (D) جگر

13- ایلیمنٹری کینال کا وہ حصہ جہاں زیادہ سے زیادہ نیوٹرینٹس کی ابزارپشن ہوتی ہے:
(A) ایسوفیگس (B) معدہ
(C) چھوٹی آنت ✓ (D) بڑی آنت

14- یوریا بنتا ہے۔
(A) معدہ میں (B) جگر میں ✓
(C) گال بلیڈر میں (D) پنکریاز میں

1- ایلیمنٹری کینال کی تعریف کریں۔
جواب: انسان کا ڈائی جیسٹو سسٹم ایک نالی پر مشتمل ہے جو منہ سے شروع ہو کر انیس پر ختم ہوتی ہے۔ اس نالی کو ایلیمنٹری کینال یا گٹ کہتے ہیں۔

2- ولائی کی تعریف کریں۔
جواب: ایلیئم کی اندرونی دیوار میں گول تہیں ہوتی ہیں جن پر بے شمار انگلی نما ابھار ہوتے ہیں۔ ان ابھاروں کو ولائی (واحد ولس) کہتے ہیں۔
☆ ولائی کا فعل: ولائی اندرونی دیواروں کا سطحی رقبہ بڑھاتے ہیں اور اس سے ڈائی جیسٹڈ خوراک کی ابزارپشن میں بہت مدد ملتی ہے۔

3- سمال انٹسٹائن میں خارج ہونے والے دو جوسز کے نام لکھیے۔
جواب: i) پنکریاٹک جوس ii) انٹسٹائن جوس

4- اپینڈکس کسے کہتے ہیں؟
جواب: سیکم کے بند سرے سے ایک غیر فعلی انگلی نما ٹیوب نکلتی ہے جسے اپینڈکس (Appendix) کہتے ہیں۔ کسی وجہ سے اس میں ہونے والی انفیکشن سے شدید درد اُٹھتا ہے۔ انفیکشن سے متاثرہ اپینڈکس کو سرجری کے ذریعہ فوراً نکالنا ضروری ہوتا ہے۔ ورنہ یہ پھٹ سکتی ہے اور انفیکشن پورے ایبڈامن میں پھیل سکتی ہے۔

5- لارج انٹسٹائن کے تین حصوں کے نام لکھیں۔
جواب: لارج انٹسٹائن (بڑی آنت) کے تین حصوں کے نام سیکم، کولون اور ریکٹم ہیں۔ ان کی تفصیل درج ذیل ہے:

1- سیکم: سیکم سمال انٹسٹائن کے ساتھ ایک تھیلی ہوتی ہے۔
2- کولون: سیکم کا اگلا حصہ کولون ہوتا ہے اس میں پانی کو خون میں جذب کرایا جاتا ہے۔ اس کے بعد جو ٹھوس مادہ بچتا ہے وہ فضلہ ہوتا ہے۔
3- ریکٹم: فضلہ ریکٹم میں اکٹھا ہوتا ہے اور جب ریکٹم بھر جاتا ہے تو انیس کھلتا ہے اور فضلہ ڈیفیکیشن کے عمل سے باہر خارج ہو جاتا ہے۔

6- لارج انٹسٹائن (بڑی آنت) کے دو افعال لکھیے۔
جواب: لارج انٹسٹائن کے دو افعال درج ذیل ہیں:
1- جب ہضم شدہ خوراک لارج انٹسٹائن میں داخل ہوتی ہے تو اس میں سے پانی اور نمکیات کو جذب کر کے خون میں شامل کرتی ہے اور غیر ہضم شدہ خوراک اور فضلہ کو جسم سے نکالتی ہے۔
2- لارج انٹسٹائن کا وہ حصہ ہے جس میں فضلہ (Faeces) ذخیرہ ہوتا ہے اس میں بہت سے بیکٹیریا رہتے ہیں۔ یہ بیکٹیریا وٹامن K بناتے ہیں جو کہ خون کے جمنے کے لیے ضروری ہوتا ہے۔

7- گیسٹرک گلینڈ پر مختصر نوٹ لکھئے۔
جواب: گیسٹرک گلینڈ معدہ کیویٹی کی اندرونی دیوار میں موجود اپی تھیلیل ٹشوز پر مشتمل ہوتے ہیں۔ یہ گیسٹرک جوس خارج کرتے ہیں جس میں پانی، ہائیڈروکلورک ایسڈ اور پروٹینز کو ڈائی جسٹ کرنے والا ایک غیر فعال اینزائم پیپسینو جن پایا جاتا ہے۔

8- آئیوڈین کی کمی سے تھائی رائیڈ گلینڈ پر کیا اثرات مرتب ہوتے ہیں؟
جواب: آئیوڈین کی کمی سے تھائی رائیڈ گلینڈ پھول جاتا ہے اور اس کا سائز بڑھ جاتا ہے۔ جس کے نتیجے میں گردن میں سوجن بن جاتی ہے۔ اس صورتِ حال میں تھائی رائیڈ گلینڈ اپنے افعال ٹھیک طور پر سرانجام نہیں دے پاتا۔ اس سے ایک بیماری پیدا ہوتی ہے جسے گلہڑ یا گوائٹر (goitre) کہتے ہیں۔ یہ بیماری ان علاقوں میں زیادہ پائی جاتی ہے جہاں غذا میں آیوڈین کی قلت ہو۔

9- پیری سٹالسس سے کیا مراد ہے؟
جواب: ایسوفیگس (aesophagas) کی دیوار میں پائے جانے والے مسلز کے سکڑنے اور پھیلنے کی وجہ سے خوراک منہ سے معدے کی طرف جاتی ہے۔ اس عمل کو پیری سٹالسس کہتے ہیں۔

10- بائل جوس کیا ہے؟ اور یہ کیا کام کرتا ہے؟
جواب: جگر سے ایک جوس بائل آتا ہے اور لپڈز کی ڈائی جیشن میں مدد دیتا ہے۔

11- جگر کے کوئی سے دو افعال بیان کیجئے۔
جواب: جگر کے سیلز الکلائین ماہیت کا سبزی مائل پیلے رنگ کا جوس خارج کرتے ہیں جسے بائل جوس کہتے ہیں۔ بائل جوس میں کوئی اینزائمز نہیں

ہوتے مگر اس جوس کے قطرے چکنائی کے بڑے بڑے مالیکیولز کو توڑنے کا کام کرتے ہیں جس سے فیٹس جلدی ہضم ہوجاتے ہیں۔

(شکل: جگر)

-12 جسم کا سب سے بڑا گلینڈ کون سا ہے اور یہ کہاں واقع ہے؟

جواب: جسم کا سب سے بڑا گلینڈ جگر ہے۔ یہ ایبڈامن کے دائیں جانب ڈایافرام کے نیچے واقع ہے۔

-13 ایک بالغ انسان میں جگر کا وزن اور سائز لکھیے۔ (یا)

جگر کیا ہے؟ ایک بالغ انسان میں اس کا وزن کتنا ہوتا ہے؟

جواب: ایک بالغ انسان میں جگر کا وزن تقریباً 1.5 کلوگرام اور سائز ایک فٹ بال کے برابر ہے۔

-14 گال بلیڈر کیا ہے؟ اس کا کام تحریر کریں۔

جواب: **گال بلیڈر:** جگر کے نچلی جانب دائیں لوب کے ساتھ ناشپاتی کی شکل کا ایک زرد تھیلی نما بڑا اجز ہے جسے گال بلیڈر کہتے ہیں۔

☆ گال بلیڈر کے افعال: جگر بائل جوس خارج کرتا ہے جسے گال بلیڈر میں ذخیرہ کیا جاتا ہے۔ بائل میں اینزائمز نہیں بلکہ ایسے سالٹس ہوتے ہیں جو لپڈز کی ایملسی فیکیشن کرتے ہیں۔

-15 معدہ کیا ہے اور یہ کہاں واقع ہوتا ہے؟

جواب: **معدہ:** معدہ ایلیمنٹری کینال کا ایک کھلا حصہ ہے اس کی شکل انگریزی حروف "J" کی طرح ہے اور یہ ایبڈامن کی بائیں جانب ڈایافرام کے بالکل نیچے موجود ہوتا ہے۔

-16 معدہ میں موجود ہائیڈروکلورک ایسڈ کے دو افعال لکھیے۔

جواب: **ہائیڈروکلورک ایسڈ کے افعال:**

-1 ہائیڈروکلورک ایسڈ غیر فعال پیپسینو جن اینزائم کو اس کی فعال حالت یعنی پیپسن میں تبدیل کرتا ہے۔

-2 یہ خوراک میں موجود مائیکرو آرگنزمز کو بھی مارتا ہے۔

جائزہ سوالات

☆ **کثیر الانتخاب سوالات**

-1 وہ کون سے پرائمری نیوٹرینٹس ہیں جو جسم کو جلد ہی قابل استعمال انرجی مہیا کرتے ہیں؟

(ا) کاربوہائیڈریٹس (ب) پروٹینز

(ج) لپڈز (د) نیوکلیک ایسڈز

-2 مسلز کی حرکت جو خوراک کو ڈائی جیسٹو سسٹم میں دھکیلتی ہے، کیا کہلاتی ہے؟

(ا) چرننگ (ب) ایملسی فیکیشن

(ج) ایبزارپشن (د) پیری سٹالسس

-4 ان میں سے کون سا فعل اورل کیویٹی میں نہیں ہوتا؟

(ا) خوراک کی لبریکیشن

(ب) پروٹینز کی کیمیکل ڈائی جیشن کا آغاز

(ج) خوراک کا چھوٹے ٹکڑوں میں ٹوٹنا

(د) اورل کیویٹی میں یہ تمام کام ہوتے ہیں

-5 ولائی کہاں پائے جاتے ہیں؟

(ا) ایسوفیگس (ب) معدہ

(ج) سمال انٹسٹائن (د) لارج انٹسٹائن

-7 اینزائمز کا کون سا گروپ سٹارچ اور دوسرے کاربوہائیڈریٹس کو توڑتا ہے؟

(ا) پروٹی ایزز (ب) لائی پیزز

(ج) ایمائی لیزز (د) ان میں کوئی نہیں

-11 ان میں سے کون سا جگر کا فعل نہیں ہے؟

(ا) گلوکوز کو گلائکوجن میں تبدیل کرنا

(ب) گلائکوجن کو گلوکوز میں تبدیل کرنا

(ج) فائبرینو بنانا

(د) ڈائی جیسٹو اینزائمز کی تیاری

-13 خوراک کا کون سا گروپ ہمارے جسم کے لیے توانائی کا بہترین ذریعہ ہے؟

(ا) گوشت کا گروپ (ب) فیٹس، آئلز اور میٹھی اشیا

(ج) روٹی اور اناج (د) دودھ اور پنیر

-15 لپڈز کے بڑے قطروں کو چھوٹے قطروں میں توڑنے کا عمل کیا کہلاتا ہے؟

(ا) ایملسی فیکیشن (ب) ایبزارپشن

(ج) پیری سٹالسس (د) چرننگ

جوابات:

-1	(ا)	-2	(د)	-4	(ب)	-5	(ج)	-7	(ج)
-11	(د)	-13	(ج)	-15	(ا)				

مشقی مختصر سوالات

☆ درست ذیل سوالات کے مختصر جوابات لکھیے:

1- اگر ہم خوراک میں سچوریٹڈ فیٹی ایسڈز زیادہ لیتے ہیں تو صحت کو کیا خطرات لاحق ہوتے ہیں؟ (یا)
سچوریٹڈ فیٹی ایسڈز کے نقصانات لکھیں۔

جواب: سچوریٹڈ فیٹی ایسڈز جسم میں کولیسٹرول کی مقدار بڑھانے کا باعث ہیں۔کولیسٹرول کا زیادہ ہوجانا آرٹریز میں رکاوٹ ڈالتا ہے اور حتمی طور پر دل کی بیماریوں کا باعث بنتا ہے۔

3- بولس اور کائم میں کیا فرق ہے؟ (یا)
کائم کی تعریف کیجیے۔ (یا) بولس خوراک کا ٹکڑا ہے۔کیسے؟

جواب: بولس(Bolus): اورل کیوٹی میں میسٹی کیشن ،لبریکیشن اور سیمی ڈائی جیشن کے دوران زبان خوراک کے ٹکڑوں کو گھماتی بھی ہے۔جس سے یہ چھوٹا پھسلنے والا ایک گول ٹکڑا بن جاتی ہے۔ایسے ٹکڑے کو بولس (Bolus) کہتے ہیں۔

☆ کائم(Chyme): معدہ میں ہماری کھائی ہوئی روٹی اور گوشت کے نوالے میں موجود سٹارچ اور پروٹینز غیر مکمل طور پر ڈائی جیسٹ ہوچکی ہوتی ہیں۔اور اب خوراک ایک پتلے شوربہ (soup) کی شکل اختیار کرچکی ہے جسے کائم (Chyme) کہتے ہیں۔

5- معدہ ڈائی جیسٹو سسٹم کا ایک آرگن ہے مگر ایک ہارمون بھی خارج کرتا ہے۔یہ کون سا ہارمون ہے اور اس کا کیا کام ہے؟

جواب: معدہ کی دیواروں سے ایک ہارمون خارج ہوتا ہے جسے گیسٹرن کہا جاتا ہے۔

☆ گیسٹرن کا فعل: یہ ہارمون خون میں داخل ہوکر جسم کے تمام حصوں میں جاتا ہے۔معدہ میں یہ ہارمون مخصوص اثرات رکھتا ہے اور گیسٹرک گلینڈز کے سیلز کو مزید گیسٹرک جوس نکالنے کے لیے تحریک دیتا ہے۔

فہم وادراک

3- ایک ایسا ٹیبل بنائیں جو کاربوہائیڈریٹس، پروٹینز اور لپڈز کے ذرائع، انرجی کی مقداریں اور افعال دکھا سکے۔

انرجی	ذرائع	نام
04 کلوکیلوریز/ گرام	روٹی،سویاں، پھلیاں، آلو	کاربوہائیڈریٹ
04 کلوکیلوریز/ گرام	گوشت، انڈے، دالیں، دودھ	پروٹین
09 کلوکیلوریز/ گرام	دودھ، مکھن، گوشت، انڈے	لپڈز

4- خوراک میں وٹامن A,B اور D کی کیا اہمیت ہے؟

وٹامن	افعال
A	کم روشنی میں نظر آنا سیلز کی ڈفرنسی ایشن گروتھ امیونٹی
C	کولیجن بنانا زخم بھرنا امیون سسٹم کا کام کرنا
D	کیلشیم اور فاسفورس کی مقداروں کو کنٹرول کرنا

6- ہماری خوراک میں پانی اور ڈائیٹری فائبرز کی اہمیت ہے؟

ج: پانی: پانی وہ ماحول بھی فراہم کرتا ہے جس میں پانی میں حل پذیر ڈائی جیسٹڈ خوراک انٹسٹائن میں جذب ہوسکتی ہے اور اسی طرح بے کار مواد کو پیشاب کی صورت میں خارج بھی کیا جاتا ہے۔پانی کا ایک اور اہم کردار تبخیر کے ذریعہ (پسینہ لاکر) جسم کا ٹمپریچر مستقل رکھنا ہے۔پانی کی بہت زیادہ کمی یعنی ڈی۔ہائیڈریشن کارڈیو ویسکولر مسائل کا باعث بنتی ہے۔اوسطاً ایک بالغ انسان کی روزانہ کی ضرورت 2لیٹر پانی ہے۔جسم کے لیے پانی کے ذرائع میں قدرتی پانی، دودھ، رس بھرے پھل اور سبزیاں شامل ہیں

فائبر قبض سے بچاتا ہے اور اگر ہو تو اسے ختم کرتا ہے۔یہ انٹسٹائن کے مسلز کو سکڑنے کی تحریک دیتا ہے۔قبض سے بچاؤ سے کئی دوسرے بیماریوں کا خطرہ ٹل جاتا ہے۔سولیوبل فائبر خون میں کولیسٹرول اور شوگر لیول کم کرتا ہے۔ان۔سولیوبل فائبر فضلہ میں موجود کارسینوجینز یعنی کینسر کرنے والے کیمیکلز کا فضلہ کے ساتھ گزرجانا تیز کرتا ہے۔

10- ایلیمنٹری کینال کے اہم حصوں کی ساخت اور ان میں ہونے والے افعال بتائیں۔

ج: انسان کا ڈائی جیسٹو سسٹم ایک لمبی نالی پر مشتمل ہے جو منہ سے شروع ہو کر اینس پر ختم ہوتی ہے۔اس نالی کو ایلیمنٹری کینال یا گٹ کہتے ہیں۔اس کے بڑے حصے اورل کیویٹی، فیرنکس، ایسوفیگس، معدہ (سٹومک)، سمال انٹسٹائن اور لارج انٹسٹائن ہیں۔اس کے علاوہ ایلیمنٹری کینال کے ساتھ منسلک بہت سے گلینڈز بھی ڈائی جیسٹو سسٹم کا حصہ ہیں۔ان گلینڈز میں سیلائیوری گلینڈز میں تین جوڑے، پنکریاز اور جگر شامل ہیں۔

11- خوراک نگلنا اور پیری سٹالسس کا عمل بیان کریں۔

ج: **نگلنے کا عمل اور پیری سٹالسس:**

نگلے جانے کے دوران، بولس کو زبان کی مدد سے منہ کے پیچھے کی طرف دھکیلا جاتا ہے۔جب زبان بولس کو دھکیلتی ہے تو اس دوران نرم تالو (سافٹ پیلیٹ) بھی اوپر اٹھتا ہے اور پیچھے کی طرف ہوکر ناک کی کیویٹی (نیزل کیویٹی) بند کردیتا ہے۔نگلے جانے پر بولس فیرنکس سے گزر کر ایسوفیگس میں جاتا ہے۔

نگلنے جانے کے بعد خوراک ایک نالی یعنی ایسوفیکس میں داخل ہوتی ہے، جو فیرنکس اور معدہ کو جوڑتا ہے۔فیرنکس اور ایسوفیکس اور ایسوفیکس خوراک کی ڈائی جیشن میں کوئی حصہ نہیں ڈالتے بلکہ سیلائیوا کے پچھلے ڈائی جیسٹو عمل ہی میں یہاں جاری رہتے ہیں۔

پیری سٹالسس خوراک کی اورل کیویٹی سے ریکٹم کی جانب حرکت ہے۔اس مراد ایلیمنٹری کینال کی دیواروں کے سموتھ مسلز میں سکڑنے اور پھیلنے کی امواج ہیں۔

باب 9:

ٹرانسپورٹ

سلیبس:

(9.1) پودوں میں ٹرانسپورٹ (9.1.1) پانی اور آئنز کو جذب کرنا (9.1.2) ٹرانسپائریشن سٹومیٹا کا کھلنا اور بند ہونا (صفحہ 206 تا 209) ٹرانسپائریشن کی اہمیت (صفحہ 211) (9.1.3) پانی کی ٹرانسپورٹ (9.1.4) خوراک کی ٹرانسپورٹ (9.2) انسان میں ٹرانسپورٹ (9.1.2) خون (بلڈ پلازما، بلڈ سیلز (پاسیلز کی طرح کے اجسام) (9.2.2) انسان کا دل (پلمونری اور سسٹیمک سرکولیشن، ہارٹ بیٹ، دل کی دھڑکن اور نبض کی رفتار (صفحہ 229 تا 234) (9.2.3) بلڈ ویسلز، آرٹریز، کیپلریز، وینز (ٹیبل 9.1: آرٹریز، کیپلریز اور وینز، صفحہ 224) (صفحہ 235 تا 236) (9.3) کارڈیو۔ ویسکولر بیماری (9.3.1) ایتھروسکلیروسس اور آرٹیریوسکلیروسس (9.3.2) مائیوکارڈیل انفارکشن (صفحہ 241 تا 242)

کلاس ورک:

کثیر الانتخابی سوالات (1 تا 5، 7 تا 10، 12 تا 17، 19) (صفحہ 243 تا 245)

ہوم ورک:

مختصر سوالات (1,2,4,6-8) (صفحہ 246)

فہم ادراک (1,2,6,10,14,15) (صفحہ 245 تا 246)

اضافی معروضی ومختصر سوالات

9.1 پودوں میں ٹرانسپورٹ، پانی اور آئنز کو جذب کرنا، ٹرانسپائریشن، سٹومیٹا کا کھلنا اور بند ہونا، ٹرانسپائریشن کی اہمیت، پانی کی ٹرانسپورٹ، خوراک کی ٹرانسپورٹ

-1 پودے کے تمام جسم میں خوراک کی ٹرانسپورٹ کا ذمہ دار ہے:

(A) زائیلم (B) فلوئم ✓

(C) جڑ (D) پتا

-2 ٹرانسپائریشن کے ذریعہ پانی نکل جاتا ہے:

(A) 80% (B) 30%

(C) 90%✓ (D) 40%

-3 وہ قوت جو پودے میں پانی کو زائیلم کے ذریعے اوپر لے جاتی ہے کہلاتی ہے۔

(A) اوسموس (B) ٹرانسپیریشن سٹریم

(C) ٹرانسپائریشنل پل ✓ (D) ٹرگر

-4 ٹرانسپائریشن کا عمل ____ کے ذریعے ہوتا ہے۔

(A) سٹومیٹا (B) کیوٹیکل

(C) لینٹی سیل (D) یہ تمام ✓

-5 گارڈ سیلز کا تعلق ہے:

(A) پیری سائیکل سے (B) سٹومیٹا سے ✓

(C) کارٹیکس سے (D) اینڈوڈرمس سے

-6 کس درجہ حرارت پر سٹومیٹا بند ہو جاتے ہیں؟

(A) 10^oC-15^oC

(B) 20^oC-25^oC

(C) 30^oC-35^oC

(D) 40^oC-45^oC ✓

-7 ٹرانسپائریشن کو کنٹرول کرتے ہیں۔

(A) میزوفل سیلز (B) گارڈ سیلز ✓

(C) زائیلم سیلز (D) فلوئم سیلز

-8 پودے کا کون سا حصہ پانی کی ترسیل کا ذمہ دار ہے؟

(A) زائیلم ✓ (B) فلوئم

(C) جڑ (D) پتا

-9 زیادہ تر پودوں میں خوراک کی ترسیل .... شکل میں ہوتی ہے۔

(A) پروٹینز (B) سٹارچ

(C) سکروز ✓ (D) گلوکوز

-10 پانی پلازما کا کتنے فیصد حصہ بناتا ہے۔

(A) 90 – 92% ✓ (B) 90 – 91%

(C) 90 – 80% (D) 90 – 70%

-11 سٹوما کے کھلنے اور بند ہونے کو کنٹرول کرتا ہے:

(A) کیلشیم (B) فاسفورس

(C) سلفر (D) پوٹاشیم ✓

-12 پودوں میں پانی کی شدید کمی کہلاتی ہے۔

(A) ڈیسی کیشن ✓ (B) ریسپی ریشن

(C) ٹرانسپائریشن (D) نیوٹریشن

-1 پودوں میں خوراک کی ٹرانسپورٹ کس طرح ہوتی ہے؟

جواب: پودے کے تمام جسم میں خوراک کی ٹرانسپورٹ کے ذمہ دار فلوئم ٹشوز ہیں۔ زیادہ تر پودوں میں سکروز کی شکل میں ہی ٹرانسپورٹ ہوتی ہے۔ پودے میں پریشر۔ فلو میکانزم (pressure flow mechanism) کے تحت خوراک سورس سے سنک کی طرف ٹرانسپورٹ ہوتی ہے

2- پودوں میں پانی کی ٹرانسپورٹ کس طرح ہوتی ہے؟

جواب: پودوں میں پانی کی ٹرانسپورٹ: پودوں میں پانی کے کافی بلندیوں تک چڑھ جانے کے عمل کو باٹنی میں "کوہیژن تھیوری" کہا جاتا ہے۔ اِس تھیوری کے مطابق وہ قوت جو پانی اور حل شدہ سالٹس کو زائیلم کے ذریعے اوپر لے جاتی ہے ٹرانسپائریشنل پُل کہلاتی ہے۔ ٹرانسپائریشن سے دباؤ کا ایک فرق پیدا ہوتا ہے جو پانی اور سالٹس کو جڑوں سے اوپر کی طرف کھینچتا ہے۔

3- ٹرانسپائریشن کی تعریف کریں۔ نیز ٹرانسپائریشن کے ذرائع لکھیے۔

جواب: پودے کی سطح سے پانی کے بخارات بن کر نکلنا ٹرانسپائریشن کہلاتا ہے۔

☆ **ٹرانسپائریشن کے ذرائع:** پودوں میں ٹرانسپائریشن تین طرح سے ہوتی ہے:

i- پتوں کے سٹومیٹا (واحد سٹومیٹا stoma) کے ذریعہ۔
ii- پتے کی ایپی ڈرمس پر موجود کیوٹیکل (cuticle) کے ذریعہ۔
iii- چند پودوں کے تنوں میں موجود سوراخوں یعنی لینٹی سلز (lenticels) کے ذریعہ۔

4- ٹرانسپائریشن کے فوائد اور نقصانات لکھیے۔

جواب: ٹرانسپائریشن کے فوائد:

1- ٹرانسپائریشن کھنچاؤ کی ایک قوت پیدا کرتی ہے جسے ٹرانسپائریشنل پل کہتے ہیں۔ یہ قوت پانی اور سالٹس کو جڑوں سے پودے کے اوپر والے حصوں تک پہنچانے کی ذمہ دار ہے۔
2- جب پودے کی سطح سے پانی ٹرانسپائریشن کر کے نکلتا ہے تو اس سے پودے کو ٹھنڈک ملتی ہے اور یہ خاص طور پر گرم ماحول میں زیادہ اہم ہے۔

☆ **ٹرانسپائریشن کے نقصانات**

ٹرانسپائریشن ان معنوں میں نقصان دہ ہوسکتی ہے کہ پانی کی شدید کمی (drought) کے دوران اگر جسم کا ضروری پانی نکلے تو پودا پانی کی شدید کمی یعنی ڈیسیکیشن (dessication) کا شکار ہوجاتا ہے۔ مرجھا جاتا ہے اور اکثر مر جاتا ہے۔

5- ٹرانسپائریشن پل سے کیا مراد ہے۔ اس کے پیدا ہونے کی وجوہات لکھیں۔

جواب: ٹرانسپائریشنل پل وہ قوت ہے جو پانی اور سالٹس کو جڑوں سے پودے کے اوپر والے حصے میں لے جاتی ہے۔ ٹرانسپائریشن کے دباؤ کا ایک فرق پیدا ہوتا ہے جو پانی اور سالٹس کو جروں سے اوپر کی طرف کھینچتا ہے۔

☆ **ٹرانسپائریشنل پُل کی وجوہات:**

i- پانی کے مالیکیولز زائیلم ٹیوب کی دیواروں سے چپکے ہوتے ہیں۔ (اسے پانی اور ٹیوب کے درمیان ایڈہیژن (adhesion) کہتے ہیں)
ii- پانی کے مالیکیولز آپس میں بھی ملے ہوتے ہیں۔ (اسے مالیکیولز کی آپس میں کشش یعنی کوہیژن (Cohesion) کہتے ہیں۔
iii- پانی کے مالیکیولز کی کشش کی قوتوں سے پانی کے مالیکیولز کے درمیان مجموعی کساؤ (tension) پیدا ہوتا ہے جو پانی کے کالم بنا دیتا ہے۔ پانی کے یہ کالم جڑ سے شوٹ کی طرف جاتے ہیں اور مٹی میں موجود پانی ان کالموں میں داخل ہوجاتا ہے۔

6- سٹومیٹل ٹرانسپائریشن سے کیا مراد ہے؟ اس کی مختصر وضاحت کریں۔

جواب: سٹومیٹل ٹرانسپائریشن: پودے کی سطح سے پانی کا بخارات بن کر اُڑ جانا ٹرانسپائریشن کہلاتا ہے۔ سٹومیٹا کی ذریعے ہونے والی ٹرانسپائریشن "سٹومیٹل ٹرانسپائریشن" کہلاتی ہے۔ زیادہ تر ٹرانسپائریشن سٹومیٹا کے ذریعے ہوتی ہے۔

7- سٹومیٹا کے کھلنے اور بند ہونے کا انحصار کس بات پر ہے؟

جواب: سٹومیٹا کے کھلنے اور بند ہونے کا انحصار دو باتوں پر ہے:

(i) گارڈ سیلز میں سولیوٹس (گلوکوز) کی کنسنٹریشن سٹومیٹا کے کھلنے اور بند ہونے کی ذمہ دار ہے۔
(ii) حالیہ تحقیق سے معلوم ہوا کہ روشنی پڑنے پر پوٹاشیم آئنز گارڈ سیلز کے کھلنے اور بند ہونے میں مدد دیتے ہیں۔

8- ٹرانسپائریشن پودوں کے لیے کیوں اہم ہے؟

جواب: ٹرانسپائریشن کھنچاؤ کی قوت پیدا کرتی ہے جس کے ذریعے پانی اور سالٹس جڑ سے پودے کے اوپری حصوں تک پہنچتا ہے۔ ان نمکیات سے پتوں کے اندر پروٹین، کلوروفل اور دوسرے ضروری مادے بنتے ہیں۔ اِس عمل سے پودے کو ٹھنڈک ملتی ہے۔ یہ زیادہ درجہ حرارت میں پودے کی بقاء میں اہم کردار ادا کرتی ہے۔

8- ٹرانسپائریشن پودوں کے لیے کیوں نقصان دہ عمل ہے؟ (یا) ٹرانسپائریشن ایک نقصان دہ عمل ہوسکتا ہے۔ کیسے؟

جواب: اگر پودے کے لیے درکار پانی کی شدید کمی ہو جائے تو ٹرانسپائریشن نقصان دہ ثابت ہوتی ہے۔ پودے سے پانی نکلنے پر پودا پانی کی شدید کمی کا شکار ہوجاتا ہے، مرجھا جاتا ہے اور اکثر مر جاتا ہے۔

10- ڈیسیکیشن سے کیا مراد ہے؟

جواب: اگر پودے کے لیے درکار پانی نکل جائے تو پودا پانی کی شدید کمی یعنی ڈیسیکیشن (Dessication) کا شکار ہوجاتا ہے۔ مرجھا جاتا ہے اور اکثر مر جاتا ہے۔

9.2 انسان میں ٹرانسپورٹ، خون، بلڈ پلازما، بلڈ سیلز، انسان کا دل، پلمونری اور سسٹیمک سرکولیشن، ہارٹ بیٹ، دل کی دھڑکن اور نبض کی رفتار، بلڈ ویسلز (آرٹریز، کیلریز اور وینز کے علاوہ، صرف عمل 9.2: آرٹریز، وینز اور کیلریز کا موازنہ)

-1 ٹشوز کی کون سی تہہ خون کی تمام نالیوں میں پائی جاتی ہے؟
(A) اینڈوتھیلیئم ✓ (B) نروس ٹشوز
(C) سکیلیٹل مسلز (D) کنیکٹو ٹشوز

-2 پلیٹ لیٹس کا کام ہوتا ہے:
(A) خون کو منجمد کرنا ✓ (B) بیکٹیریا نگلنا
(C) اینٹی باڈیز بنانا (D) اینٹی جنز بنانا

-3 کون سے سیل جسم میں مداخلت میں کردار ادا کرتے ہیں۔
(A) ارتھروسائیٹس (B) تھرمبوسائیٹس
(C) بیسوفلز (D) لیوکوسائیٹس ✓

-4 ریڈ بلڈ سیلز کا اوسط دورانیہ ہوتا ہے۔
(A) 120 دن ✓ (B) 150 دن
(C) 12 دن (D) 130 دن

-5 بالغ انسان میں خون کا حجم تقریباً ہے۔
(A) 4 لٹر (B) 5 لٹر ✓
(C) 6 لٹر (D) 7 لٹر

-6 ایک صحتمند خاتون میں دل کی دھڑکن فی منٹ ہوتی ہے:
(A) 70 (B) 72
(C) 75 ✓ (D) 80

-7 "لب ڈب" کی آوازیں کس آلے کی مدد سے سنی جا سکتی ہیں؟
(A) سیتھوسکوپ ✓ (B) ٹیلی سکوپ
(C) مائیکروسکوپ (D) ساؤنڈ باکس

-8 ڈینگی فیور میں کن سیلز کی تعداد میں کمی واقع ہوتی ہے؟
(A) ریڈ بلڈ سیلز (B) پلیٹ لٹس ✓
(C) وائٹ بلڈ سیلز (D) کوئی نہیں

-9 نارمل بالغ انسان کے دل کا وزن ہوتا ہے۔
(A) 200-250g (B) 150-200g
(C) 250-350g ✓ (D) 100-200g

-10 انسانی دل کے کون سے چیمبر کی دیوار سب سے موٹی ہوتی ہے؟
(A) بایاں ایٹریم (B) دایاں ایٹریم
(C) بایاں وینٹریکل ✓ (D) دایاں وینٹریکل

-11 مردوں میں ایک کیوبک ملی میٹر میں کتنے ریڈ بلڈ سیلز ہوتے ہیں؟
(A) 5 سے 5.5 ملین ✓ (B) 4 سے 4.5 ملین
(C) 6 سے 6.5 ملین (D) 2 سے 3 ملین

-12 انسانی دل ایک ڈبل ممبرین کی بنی تھیلی میں لپٹا ہوتا ہے جو کہلاتی ہے۔
(A) پلیورا (B) پیری کارڈیم ✓
(C) پیری ٹونیم (D) پیری کارپ

-13 خون کے ایک مکعب ملی میٹر میں پلیٹ لیٹس کی تعداد ہوتی ہے۔
(A) 240,000 (B) 250,000 ✓
(C) 260,000 (D) 270,000

-14 خون کے ایک مکعب ملی میٹر میں بلڈ سیلز کی تعداد ہوتی ہے۔
(A) 4000-5000 (B) 5000-6000
(C) 6000-7000 (D) 7000-8000 ✓

-15 خون جمانے والی پروٹین فائبروجن بناتا ہے۔
(A) دل (B) جگر ✓
(C) معدہ (D) دماغ

-16 خون کے کون سے سیلز کلاٹ بنانے کے ذمہ دار ہیں؟
(A) پلیٹ لیٹس ✓ (B) اریتھروئٹس
(C) نیوٹروفلز (D) بیسوفلز

-17 کون سی بلڈ ویسلز میں ڈی آکسیجنیٹڈ بلڈ ہوتا ہے:
(A) رینل آرٹری (B) اورٹا
(C) پلمونری وین ✓ (D) پلمونری آرٹری

-18 بلڈ سیلز جو بلڈ کلاٹنگ میں ملوث ہیں:
(A) ریڈ بلڈ سیلز (B) وائٹ بلڈ سیلز
(C) پلازما (D) پلیٹ لیٹس ✓

-19 ہر سال دنیا میں ورلڈ ہارٹ ڈے منایا جاتا ہے:
(A) 27 مئی (B) 28 مئی ✓
(C) 08 مئی (D) 08 جولائی

-20 دل کا سب سے بڑا اور مضبوط خانہ ہے:
(A) بایاں وینٹریکل ✓ (B) دایاں وینٹریکل
(C) بایاں ایٹریم (D) دایاں ایٹریم

-21 کارڈیک مسلز دیواروں میں پائے جاتے ہیں:
(A) معدہ کی (B) جگر کی
(C) دل کی ✓ (D) سپلین کی

-1 انسان میں ٹرانسپورٹ کے دو سسٹمز کے نام لکھیے۔

جواب: انسان میں مادوں کی ٹرانسپورٹ کے لیے بہت سے سسٹمز کام کرتے ہیں۔ ان سسٹمز میں دو سسٹمز کے نام درج ذیل ہیں:

-1 بلڈ سرکولیٹری سسٹم (Blood Circulatory System)

-2 لمفیٹک سسٹم (Lymphatic System)

-2 کلوزڈ سرکولیٹری سسٹم سے کیا مراد ہے؟ یہ کن جانوروں میں ہوتا ہے؟

جواب: دوسرے ورٹیبریٹس کی طرح انسان میں کلوزڈ بلڈ سرکولیٹری سسٹم پایا جاتا ہے۔ کلوزڈ بلڈ سرکولیٹری سسٹم کا مطلب ہے کہ خون کبھی بھی آرٹریز (Arteries)، وینز (Veins) اور کیپلریز (capillaries) کے جال سے باہر نہیں نکلتا۔

-3 خون سے کیا مراد ہے ایک صحت مند انسان کے خون کی ترکیب لکھیے۔

جواب: خون ایک مخصوص جسمانی فلوئڈ (Fluid) ہے (ایک کنیکٹو ٹشو) جو ایک مائع یعنی بلڈ پلازما اور اس میں معلق بلڈ سیلز پر مشتمل ہے۔ خون کا وزن ہمارے جسم کے وزن کا 1/12 ہے۔ ایک بالغ انسان میں خون کا حجم تقریباً 5 لیٹر ہے۔ خون کے اہم اجزا درج ذیل ہیں۔

-4 خون سے پلازما کس طرح الگ کیا جاتا ہے؟ (یا) بلڈ پلازما کو خون سے کیسے علیحدہ کیا جاتا ہے؟

جواب: **خون سے پلازما الگ کرنا:** ایک آرٹری سے خون لیا جاتا ہے اور اس میں اینٹی کوایگولینٹ (Anti-coagulant) یعنی ایسا کیمیکل جو خون کو جمنے سے روکتا ہے ملایا جاتا ہے۔ تقریباً پانچ منٹ بعد بلڈ پلازما سیلز سے علیحدہ ہو جاتا ہے اور سیلز نیچے تہہ بنا لیتے ہیں۔

-5 انسانی نظام کے دوران خون کے اہم اجزاء کے نام لکھیں۔

جواب: **انسانی نظام دوران خون کے اجزاء**

i- خون　ii- دل　iii- خون کی نالیاں

-6 بلڈ پلازما سے کیا مراد ہے؟

جواب: بلڈ پلازما بنیادی طور پر پانی ہے جس میں پروٹینز، سالٹس، میٹابولائٹس اور بے کار مادے شامل ہوتے ہیں۔

☆ **بلڈ سیلز اور بلڈ پلازما کا تناسب:** صحت مند انسان میں خون کے حجم کا 55% بلڈ پلازما پر مشتمل ہوتا ہے جبکہ 45% سیلز یا سیلز کی طرح کے اجسام ہوتے ہیں۔

-7 آپ اپنی جلد پر انفیکشن میں پس دیکھتے ہیں یہ کس طرح بنتی ہے؟ (یا) پس سے کیا مراد ہے؟ یہ کیسے بنتی ہے۔

جواب: **پس کا بننا:** جراثیموں کو مارتے وقت کچھ وائٹ بلڈ سیلز خود بھی مر جاتے ہیں۔ یہ مردہ سیلز جمع ہو کر ایک سفید مواد یعنی پس (pus) بناتے ہیں۔ جو انفیکشن کے مقام پر نظر آتا ہے۔

-8 خون میں کتنی اقسام کے سیلز پائے جاتے ہیں؟ دو کے نام لکھیے۔

جواب: **خون کے سیلز:** خون میں کئی اقسام کے سیلز پائے جاتے ہیں۔ یہ سیلز سارے جسم میں گردش کرتے ہیں۔ چند سیلز کے نام درج ذیل ہیں:

-1 ریڈ بلڈ سیلز (red blood cells)

-2 وائٹ بلڈ سیلز (white blood cells)

-3 پلیٹ لیٹس (platelets)

-9 انسانی خون میں وائٹ بلڈ سیلز کے دو افعال بیان کریں۔

جواب: وائٹ بلڈ سیلز کے افعال مندرجہ ذیل ہیں:

(i) وائٹ بلڈ سیلز کی قسم مونو سائٹس (Monosytes) میکروفیج (Macrophage) بن جاتے ہیں اور جراثیموں کو نگل لیتے ہیں۔

(ii) وائٹ بلڈ سیلز کی قسم ایک لمفو سائٹس ہے۔ B اور T لمفو سائٹس اینٹی باڈیز تیار کرتے ہیں اور جراثیموں کو مارتے ہیں۔

-10 ریڈ بلڈ سیلز کیا ہوتے ہیں؟ انسان میں اس کی تعداد لکھیے۔

جواب: ریڈ بلڈ سیلز (اریتھروسائٹس) سب سے زیادہ پائے جانے والے بلڈ سیلز ہیں۔ خون کے ایک مکعب ملی میٹر میں ان کی تعداد تقریباً 5 سے 5.5 ملین سیلز (مردوں میں) اور 4 سے 4.5 ملین سیلز (خواتین میں) ہے۔

-11 وائٹ بلڈ سیلز اور پلیٹ لیٹس کے افعال تحریر کیجیے۔

جواب: **وائٹ بلڈ سیلز (لیوکوسائٹس) کا کردار:** وائٹ بلڈ سیلز جسم کے مدافعتی نظام کا اہم حصے ہیں۔ یہ اینٹی باڈیز تیار کرتے ہیں اور جراثیموں کو مارتے ہیں۔

پلیٹ لیٹس کے افعال: پلیٹ لیٹس خون کے جمنے یعنی کلاٹنگ میں مدد دیتے ہیں۔ خون کا کلاٹ ایک عارضی بند کا کام کرتا تاکہ خون بہہ نہ سکے۔

-12 انسانی خون میں وائٹ بلڈ سیلز کی تعداد کتنی ہے؟ اور یہ کیا کام کرتے ہیں؟ (یا) انسانی خون میں وائٹ بلڈ سیلز کا کردار لکھیں۔ جسم میں سفید خلیے کتنے پائے جاتے ہیں اور ان کا جسم میں کیا فعل ہے؟

جواب: **وائٹ بلڈ سیلز کی تعداد:** خون کے ایک مکعب ملی میٹر میں وائٹ بلڈ سیلز کی تعداد 7000 سے 8000 تک ہوتی ہے۔

وائٹ بلڈ سیلز (لیوکوسائٹس) کا کردار: وائٹ بلڈ سیلز جسم کے مدافعتی نظام کا اہم حصے ہیں۔ یہ اینٹی باڈیز تیار کرتے ہیں اور جراثیموں کو مارتے ہیں۔

-13 گرینولوسائٹس سے کیا مراد ہے؟

جواب: وائٹ بلڈ سیل کی ایک قسم گرینولوسائٹس ہیں۔ گرینولوسائٹس کا سائٹوپلازم دانے دار ہوتا ہے۔

14- دل کی دھڑکن اور نبض کی رفتار کا آپس میں کیا تعلق ہے؟

جواب: دل کی دھڑکن اور نبض کی رفتار کا آپس میں تعلق:

i- دھڑکن کی رفتار کو نبض محسوس کر کے ماپا جا سکتا ہے۔

ii- آرام یا معمولی نوعیت کی سرگرمی کے وقت ایک صحت مند مرد کے دل کی دھڑکن اور نبض کی رفتار 70 فی منٹ ہوتی ہے۔

iii دھڑکن اور نبض کی رفتار میں جسمانی سرگرمی اور ذہنی تناؤ یعنی سٹریس کے لحاظ سے تبدیل ہوتی رہتی ہے۔

15- دل عموماً بائیں طرف محسوس ہوتا ہے۔ کیوں؟

جواب: جسم میں دل عام طور پر بائیں جانب محسوس ہوتا ہے۔ اس کی وجہ یہ ہے کہ دل کا بایاں خانہ (بایاں وینٹریکل) بہت مضبوط ہوتا ہے کیونکہ یہ خون کو سارے جسم میں پمپ کرتا ہے۔ اس وجہ سے دل عموماً بائیں جانب دھڑکتا ہوا محسوس ہوتا ہے۔

16- نارمل بالغوں کے دل کا وزن اور سائز کیا ہے؟

جواب: نارمل بالغوں میں دل کا وزن 250-350 گرام ہے اور اس کا سائز بند مٹھی کے برابر ہوتا ہے۔

17- بائی کسپڈ والو اور ٹرائی کسپڈ والو میں فرق واضح کیجئے۔

جواب: __بائی کسپڈ والو:__ بائیں اٹریم اور بائیں وینٹریکل کے درمیان موجود سوراخ کی حفاظت ایک بائی کسپڈ والو کرتا ہے۔ اس والو میں دو پٹ (flaps) ہیں اس لیے اسے بائی کسپڈ والو کہا جاتا ہے۔ یہ خون کے بائیں وینٹریکل سے بائیں ایٹریم مین واپسی بہاؤ کو روکتا ہے۔

☆ __ٹرائی کسپڈ والو:__ دائیں ایٹریم سے دائیں وینٹریکل میں کھلنے والے سوراخ کی حفاظت ایک والو کرتا ہے، جسے ٹرائی کسپڈ والو کہتے ہیں۔

18- انسانی دل کو ڈبل پمپ کیوں کہا جاتا ہے؟

جواب: انسان کا دل ایک ڈبل پمپ (double pump) کے طور پر کام کرتا ہے۔ یہ جسم سے کم آکسیجن والا یعنی ڈی آکسیجنیٹڈ (deoxygenated) خون وصول کرتا ہے اور اسے پھیپھڑوں کی طرف پمپ کرتا ہے۔ اسی دوران یہ پھیپھڑوں سے زیادہ آکسیجن والا یعنی آکسیجنیٹڈ خون لیتا ہے اور اسے تمام جسم کی طرف پمپ کرتا ہے۔

19- پیری کارڈیل فلوئڈ کا کیا کام ہے اور یہ کہاں پایا جاتا ہے؟

جواب: دل ممبرینز کی بنے ایک تھیلی پیری کارڈیم (pericardium) میں بند ہوتا ہے۔ پیری کارڈیم اور دل کی دیواروں کے درمیان ایک فلوئڈ موجود ہوتا ہے جسے پیری کارڈئل فلوئڈ (pericardial fluid) کہتے ہیں۔ سیل کے سکڑنے کے دوران یہ فلوئڈ پیری کارڈیم اور دل کے درمیان رگڑ کو کم کرتا ہے۔

20- پیری کارڈیم اور پیری کارڈیل فلوئڈ میں فرق واضح کریں۔

جواب: **پیری کارڈیم اور پیری کارڈیل فلوئڈ:** پیری کارڈیم اور پیری کارڈیل فلوئڈ میں فرق: دل ممبرینز کے بنے ایک تھیلے میں بند ہوتا ہے جسے پیری کارڈیم کہتے ہیں۔ پیری کارڈیم اور دل کی دیواروں کے درمیان ایک فلوئڈ موجود ہوتا ہے، جسے پیریکارڈیل فلوئڈ کہتے ہیں۔

21- پلمونری سرکولیشن اور سسٹیمک سرکولیشن کی تعریف کریں۔

جواب: __پلمونری سرکولیشن:__ وہ راستہ جس میں دل سے ڈی آکسی جینیٹڈ خون پھیپھڑوں میں اور پھیپھڑوں سے آکسی جینیٹڈ خون دل میں آتا ہے پلمونری سرکولیشن یا پلمونری سرکٹ کہلاتا ہے۔

☆ __سسٹیمک سرکولیشن:__ وہ رستہ جس میں دل سے آکسی جینیٹڈ خون کو جسمانی ٹشوز میں اور وہاں سے ڈی آکسی جینیٹڈ خون کو واپس دل میں لایا جاتا ہے، سسٹیمک سرکولیشن (systemic circulation) کہلاتا ہے۔

22- پلمونری سرکولیشن سے کیا مراد ہے؟

جواب: وہ راستہ جس میں دل سے ڈی۔ آکسیجنیٹڈ خون کی پھیپھڑوں میں اور وہاں سے آکسیجنیٹڈ خون کو واپس دل میں لایا جاتا ہے۔ پلمونری سرکولیشن یا سرکٹ (pulmonary circulation or circuit) کہلاتا ہے۔

23- سسٹیمک سرکولیشن سے کیا مراد ہے؟

جواب: **سسٹیمک سرکولیشن (Systemic Circulation):** وہ رستہ جس میں دل سے آکسی جنیٹڈ (oxygenated) خون کو جسمانی ٹشوز میں اور وہاں سے ڈی آکسی جنیٹڈ (deoxygenated) خون کو واپس دل میں لایا جاتا ہے، سسٹیمک سرکولیشن کہلاتا ہے۔

24- کارڈیک سائیکل اور ہارٹ بیٹ کی تعریف کریں۔

جواب: دل کے خانوں کی ریلیکسیشن (relaxation) سے یہ خون سے بھر جاتے ہیں اور سکڑنے یعنی کنٹریکشن (contraction) سے یہ اپنے اندر کا خون باہر نکال دیتے ہیں۔ دل کے خانوں میں ریلیکسیشنز اور کنٹریکشنز کا ایک دوسرے کے بعد آنا کارڈیک سائیکل (cardiac cycle) بناتا ہے اور ایک مکمل کارڈیک سائیکل ایک دھڑکن یعنی ہارٹ بیٹ بناتا ہے۔

25- لب ڈب سے کیا مراد ہے؟

جواب: **لب ڈب (Lubb-dubb):** جب وینٹریکلز سکڑتے ہیں۔ تو ٹرائی کسپڈ اور بائی کسپڈ والو بند ہو جاتے ہیں اور لب (lubb) کی آواز پیدا ہوتی ہے۔ اسی طرح جب وینٹریکلز ریلیکس ہوتے ہیں تو سیمی لیونر والو بند ہو جانے سے ڈب (dubb) کی آواز پیدا ہوتی ہے۔ اس طرح دل کی دھڑکن کی مکمل آواز لب ڈب ہوتی ہے جو سٹیتھوسکوپ سے سنی جا سکتی ہے۔

26- نبض سے کیا مراد ہے؟ یہ کہاں محسوس کی جاسکتی ہے؟

جواب: نبض سے مراد آرٹری میں باقاعدہ تواتر سے ہونے والا پھیلاؤ اور سکڑاؤ میں جو دل سکڑنے سے خون اس میں جانے سے پیدا ہوتے ہیں۔

نبض کا احساس: نبض کو جسم کے ان حصوں میں محسوس کیا جاسکتا ہے جہاں آرٹری جلد کے قریب ہو مثلاً کلائی گردن، گھٹنوں کے پچھلی طرف یا پاؤں کے اوپر۔

27- دھڑکن کی تعریف کریں۔

جواب: ایک سسٹول اور ایک ڈایاسٹول کو اکٹھے ایک کارڈیک سائیکل یا دھڑکن کہا جاتا ہے۔

28- دل کی دھڑکن اور نبض کی رفتار سے کیا مراد ہے؟

جواب: دل کی دھڑکن: ہارٹ بیٹ یعنی دل دھڑکن کی رفتار سے مراد ایک منٹ میں دھڑکنوں یعنی ہارٹ بیٹس (heart beats) کی تعداد ہے۔ آرام کرتے وقت ایک صحت مند مرد کا ہارٹ بیٹ ریٹ 70 دھڑکن فی منٹ جب کہ ایک صحت مند خاتون کا 75 دھڑکن فی منٹ ہوتا ہے۔

☆ **نبض کی رفتار:** نبض سے مراد آرٹری میں باقاعدہ توازن سے ہونے والے پھیلاؤ اور سکڑاؤ ہیں جو دل سکڑنے سے خون اس میں جانے سے پیدا ہوتے ہیں۔

خصوصیات	آرٹریز	کیپلریز	وینز
عمل	خون کو دل سے دور لے جانا	خون اور ٹشوز کے مابین مادوں کا تبادلہ کروانا	خون کو دل کی طرف لے جانا
دیواروں کی موٹائی اور لچک	موٹی اور لچکدار	ایک سیل کی موٹائی اور لچکدار دیوار موجود نہیں	باریک اور کم لچکدار
دیواروں میں مسلز	موٹے	مسلز موجود نہیں	باریک
بلڈ پریشر	زیادہ	درمیانہ	کم
والوز	موجود نہیں	موجود نہیں	موجود ہیں

9.3 کارڈیو-ویسکولر بیماریاں، ایتھروسکلیروسس اور آرٹیریوسکلیروسس، مائیوکارڈیل انفارکشن

1- دل کے ٹشو کی موت کہلاتی ہے۔

(A) ایتھریوسکلروسس (B) آرٹیریوسکلروسس
(C) مائیوکارڈیل انفارکشن ✓ (D) تھیلیسیما

2- مائیوکارڈیم کا مطلب ہے:

(A) ٹشو کی موت (B) دل کی مسلز ✓
(C) ایمبولس (D) تھرومبس

1- کارڈیو ویسکولر بیماریوں کا سبب بننے والے چار عناصر کے نام لکھیے۔

جواب: ایسی بیماریاں جن میں دل اور بلڈ ویسلز (آرٹریز اور وینز) متاثر ہوتی ہیں۔ کارڈیو-ویسکولر بیماریاں کہلاتی ہیں۔ ان بیماریوں کی وجوہات میں درج ذیل وجوہات شامل ہیں:

1- زیادہ عمر، ذیابیطس، کولیسٹرول اور ٹرائی گلسرائیڈز کا زیادہ ہو جانا، تمباکو نوشی، ہائی پریشر یعنی ہائپرٹینشن، موٹاپا اور شامل ہیں۔

2- غیر معیاری طرز زندگی بھی کارڈیو-ویسکولر بیماریوں کا باعث بنتے ہیں۔

2- ایتھروسکلیروسس سے کیا مراد ہے؟

جواب: ایتھروسکلیروسس کو عام الفاظ میں آرٹریز کا تنگ ہو جانا کہتے ہیں۔ یہ ایک کرانک بیماری ہے جس میں کولیسٹرول آرٹریز کے اندر جمع ہو جاتا ہے۔ اس کی کئی تہیں چپک جاتی ہیں جنہیں پلاک کہتے ہیں۔

3- مائیوکارڈیل انفارکشن کی تعریف کیجیے۔

جواب: مائیوکارڈیل انفارکشن دو الفاظ ''مائیوکارڈیم'' اور ''انفارکشن'' کا مجموعہ ہے۔ مائیوکارڈیل کا مطلب ہے ''دل کے مسلز'' جب کہ انفارکشن کا مطلب ہے ''ٹشوز کی موت''۔ عام الفاظ میں اِسے دل کا دورہ یعنی ہارٹ اٹیک کہتے ہیں۔

4- مائیوکارڈیل انفارکشن کی علامت تحریر کریں۔

جواب: مائیوکارڈیل انفارکشن کی سب سے اہم علامت سینہ میں شدید درد اُٹھتا ہے۔ یہ درد سینہ میں ایک تنگی، دباؤ اور دبوچے جانے (Sqeezing) کے احساس کے طور پر ہوتا ہے۔ درد اکثر بائیں بازو کی طرف پھیلتا ہے لیکن نچلے جبڑا، گردن، دائیں بازو اور کمر کی طرف بھی جاسکتا ہے۔ مائیوکارڈیل انفارکشن میں بے ہوشی اور حتیٰ کہ اچانک موت بھی واقع ہو سکتی ہے۔

5- انجائنا پیکٹورس کیا ہے؟

جواب: انجائنا پیکٹورس کا مطلب سینہ کی درد ہے۔ اس میں دل کے مسلز کو خون کی فراہمی ناکافی ہوتی ہے لیکن اتنی کم نہیں کہ ٹشوز کی موت ہو جائے۔ اس کی وجوہات ہارٹ اٹیک سے ملتی جلتی ہوتی ہیں۔ اس میں دل یا بائیں بازو اور کندھے میں درد اُٹھتا ہے۔

6- ویسکولر سسٹم میں پائی جانے والی دو نالیوں کے نام لکھیے۔

جواب: ویسکولر سسٹم میں پائی جانے والی دو نالیاں زائیلم اور فلوئم ٹشوز ہیں۔

7- بائی پاس سرجری سے کیا مراد ہے؟ اس کا فائدہ لکھیں۔

جواب: بائی پاس سرجری میں مریض کے جسم کے دوسرے حصہ سے آرٹری یا وین لے کر اسے کورونری آرٹریز کے ساتھ جوڑ دیا جاتا ہے تاکہ کارڈیک مسلز کو خون کی فراہمی بہتر ہو سکے۔

جائزہ سوالات

☆ **کثیر الانتخاب سوالات**

-1 زیادہ تر پودوں میں خوراک کو کس شکل میں ٹرانسپورٹ کیا جاتا ہے؟
(ا) گلوکوز (ب) سکروز
(ج) سٹارچ (د) پروٹینز

-2 سٹومیٹا بند ہو جاتے ہیں جب گارڈ سیلز:
(ا) پانی نکالتے ہیں (ب) کلورائیڈ آئنز لیتے ہیں
(ج) پھول جاتے یعنی ٹرجڈ ہو جاتے ہیں
(د) پوٹاشیم آئنز لیتے ہیں

-3 پانی کا مٹی سے پودے کے جسم اور وہاں سے فضا میں جانے کا رستہ کون سا ہے؟
(ا) اینڈوڈرمس، کارٹیکس، اپی ڈرمس، زائیلم، میزوفل سیلز کے درمیان جگہیں، سٹومیٹا
(ب) اپی ڈرمس، اینڈوڈرمس، فلوئم، پتے کا کارٹیکس، میزوفل سیلز کے درمیان جگہیں، سٹومیٹا
(ج) روٹ ہیئرز، اپی ڈرمس، کارٹیکس، زائیلم، اینڈودرمس، میزوفل سیلز کے درمیان جگہیں، سٹومیٹا
(د) روٹ ہیئرز، کارٹیکس، اینڈوڈرمس، زائیلم، میزوفل سیلز کے درمیان جگہیں، سٹومیٹا

-4 جب فائبرینوجن بلڈ کلاٹ بناتی ہے تو یہ خون سے الگ ہو جاتی ہے اور باقی ماندہ حصہ کہلاتا ہے۔
(ا) پلازما (ب) لمف
(ج) سیرم (د) پیپ یعنی پس

-5 انسان کے ریڈ بلڈ سیلز کے بارے میں کیا درست ہے؟
(ا) زندگی کا دورانیہ محدود ہے
(ب) فیگوسائٹوسس کر سکتے ہیں
(ج) اینٹی باڈیز تیار کرتے ہیں
(د) ملٹی نیوکلییٹ (multinucleate) ہیں

-7 ایٹریا کب سکڑتے ہیں؟
(ا) ڈایاسٹول سے پہلے (ب) سسٹول کے بعد
(ج) ڈایاسٹول کے دوران (د) سسٹول کے دوران

-8 بالغ انسان میں کہاں ڈی۔آکسی جینیٹڈ خون ہوتا ہے؟
(ا) بایاں ایٹریم (ب) پلمونری آرٹری
(ج) پلمونری وین (د) ان سب میں

-9 دل کے کون سے خانہ کی دیواریں سب سے موٹی ہوتی ہیں؟
(ا) بایاں ایٹریم (ب) دایاں ایٹریم
(ج) دایاں وینٹریکل (د) بایاں وینٹریکل

-10 سرکولیٹری سسٹم کے حوالہ سے کونسا بیان درست ہے؟
(ا) یہ ہارمونز کو ٹرانسپورٹ کرتا ہے
(ب) کیپلریز کی دیواریں وینز کی نسبت موٹی ہیں
(ج) سسٹیمک سرکولیشن پھیپھڑوں سے خون لاتی اور لے جاتی ہے
(د) تمام بیانات درست ہیں

-12 ان میں سے کون لیوکوسائٹس کی ایک قسم ہے؟
(ا) لمفوسائٹ (ب) ای اوسینوفل
(ج) مونوسائٹ (د) یہ تمام

-13 کون سے فعل کا ذمہ دار خون ہے؟
(ا) جسم کے ٹمپریچر کو باقاعدہ بنانا (ب) بے کار مادوں کی ترسیل
(ج) جسم کا دفاع (د) یہ تمام افعال

-14 خون کے واپسی بہاؤ کو روکنے کے لیے والوز پائے جاتے ہیں؟
(ا) آرٹریز میں (ب) وینز میں
(ج) کیپلریز میں (د) ان تمام میں

-15 پلازما پانی اور............ پر مشتمل ہوتا ہے۔
(ا) پروٹینز (ب) سالٹس اور آئنز
(ج) میٹابولائٹس اور بے کار مواد (د) یہ تمام

-16 خون کے کون سے سیلز کلاٹ بنانے کے ذمہ دار ہیں؟
(ا) پلیٹ لیٹس (ب) اریتھروسائٹس
(ج) نیوٹروفلز (د) بیسوفلز

-17 خون کی گردش کا درست رستہ کون سا ہے؟
(ا) بایاں ایٹرم، بایاں وینٹریکل، پھیپھڑے، دایاں ایٹریم، دایاں وینٹریکل، جسم
(ب) دایاں ایٹرم، دایاں وینٹریکل، پھیپھڑے، بایاں ایٹریم، بایاں وینٹریکل، جسم
(ج) بایاں ایٹرم، بایاں وینٹریکل، دایاں ایٹریم، دایاں وینٹریکل، پھیپھڑے، جسم
(د) دایاں ایٹرم، پھیپھڑے، دایاں وینٹریکل، بایاں ایٹریم، جسم، بایاں وینٹریکل

19- دل کے ٹشوز کی موت کیا کہلاتی ہے؟

(ا) ایتھروسکلیروسس　(ب) آرٹیریوسکلیروسس
(ج) مائیوکارڈیل انفارکشن　(د) تھیلیسیمیا

-1	(ب)	-2	(ا)	-3	(ج)	-4	(ج)	-5	(ا)
-7	(د)	-8	(ب)	-9	(د)	-10	(ا)	-12	(د)
-13	(د)	-14	(ب)	-15	(د)	-16	(ا)	-17	(ب)
-19	(ج)	-20	(ج)						

مشقی مختصر سوالات

☆ **درست ذیل سوالات کے مختصر جوابات لکھیے:**

1- لینٹی سلز کیا ہوتے ہیں اور پودوں میں یہ کہاں پائے جاتے ہیں؟

جواب: پودوں میں پانی کے اخراج اور گیسوں کے تبادلے کے لیے مخصوص سوراخ ہوتے ہیں جنھیں لینٹی سلز کہتے ہیں۔ یہ سوراخ پودوں کے تنوں میں موجود ہوتے ہیں۔

2- سٹومیٹا کے کھلنے میں پوٹاشیم آئنز کا کیا کردار ہوتا ہے؟

جواب: پتوں کی زیریں ایپی ڈرمس میں بہت باریک سوراخ ہوتے ہیں جن کو سٹومیٹا (واحد سٹوما) کہتے ہیں۔ سٹوما میں ایک مرکزی سوراخ ہوتا ہے جو کہ ساسیج (sausage) نما خلیوں جنہیں گارڈ سیلز کہتے ہیں سے گھرا ہوتا ہے۔ جدید تحقیق سے پتہ چلتا ہے کہ پوٹاشیم آئنز کی گارڈ سیلز کے اندر اور باہر حرکت کی وجہ سے سٹومیٹا کھلتے اور بند ہوتے ہیں۔

3- کوہیون۔ ٹینشن تھیوری کی تعریف لکھیں۔

جواب: اِس تھیوری کے مطابق وہ قوت جو پانی اور سالٹس کو زائیلم کے ذریعے اوپر لے جاتی ہے ٹرانسپائریشنل پُل کہلاتی ہے۔ ٹرانسپائریشن سے دباؤ کا ایک فرق پیدا ہوتا ہے جو پانی اور سالٹس کو جڑوں سے اوپر کی طرف کھینچتا ہے۔ پودوں میں پانی کے کافی بلندیوں تک چڑھ جانے کے عمل کو باٹنی میں ''کوہیون تھیوری'' کہا جاتا ہے۔

4- پریشر فلو میکانزم کے مطابق سورس اور سنک سے کیا مراد ہے؟

جواب: **پریشر۔ فلو میکانزم کی تعریف:** پریشر میکانزم کی رو سے پودوں میں خوراک سورس (source) سے سنک (sink) کی طرف چلتی ہے۔
''پریشر۔ فلو میکانزم کے مطابق سنک کے کنارے پر پریشر کم ہو جاتا ہے اور خوراک سورس سے سنک کی طرف حرکت کرتی ہے۔''

5- سورس اور سنک میں فرق تحریر کریں۔ (یا) خوراک کی ٹرانسپورٹ میں سنک کا کیا کام ہے؟

جواب: **سورس اور سنک میں فرق:**

(i) **سورس (source):** سورس سے مراد پودے کے ایسے آرگن ہیں جہاں سے خوراک دوسرے حصوں کو برآمد ہو سکے۔ مثلاً پتے اور سٹوریج (storage) آرگنز یعنی وہ آرگنز جہاں خوراک ذخیرہ ہوتی ہے۔

(ii) **سنک (sink):** سنک ایسا علاقہ ہے جہاں میٹابولزم چل رہا ہو یا خوراک ذخیرہ کی جا رہی ہو۔ مثلاً جڑیں، ٹیوبرز، نمو پاتے پھل اور وہ حصے جہاں گروتھ ہو رہی ہو۔

6- وائٹ بلڈ سیلز کی دو بڑی اقسام کون سی ہیں اور ان میں کیا فرق ہے؟ (یا) وائٹ بلڈ سیلز کی دو بڑی اقسام کون سی ہیں۔

جواب: وائٹ بلڈ سیلز کی مندرجہ ذیل دو بڑی اقسام ہیں:

(i) گرینولوسائٹس　(ii) اے گرینولوسائٹس

(i) **گرینولوسائٹس:** ان سیلز کا سائٹوپلازم دانے دار ہوتا ہے۔ یہ ریڈ بون میرو میں بنتے ہیں۔ ان میں تین طرح کے سیلز یعنی نیوٹروفلز، ایوسینوفلز اور بیسوفلز ہوتے ہیں۔

☆ **گرینولوسائٹس کے افعال:** نیوٹروفلز فیگو سائٹوسس کے ذریعے چھوٹے پارٹیکلز کو توڑتے ہیں۔ ایوسینوفلز پیراسائٹس کے خلاف مدافعت پیش کرتے ہیں اور بیسوفلز وائٹ بلڈ سیلز ہیں جو خون کو جمنے سے روکتے ہیں۔

(ii) **اے گرینولوسائٹس:** ان سیلز کا سائٹوپلازم غیر دانے دار ہوتا ہے۔ یہ لمفیٹک سسٹم کے ٹشوز میں تیار ہوتے ہیں۔ یہ سیلز کسی انفلیمیشن والے ٹشوز میں داخل ہو کر میکروفیج بناتے ہیں اور مردہ سیلز اور جراثیم کو کھا جاتے ہیں۔

7- آپ اپنی جلد پر انفیکشن میں پس (pus) دیکھتے ہیں۔ یہ کس طرح بنتی ہے؟

جواب: **پس کا بننا:** جراثیموں کو مارتے وقت کچھ وائٹ بلڈ سیلز خود بھی مر جاتے ہیں۔ یہ مردہ سیلز جمع ہو کر ایک سفید مواد یعنی پس (pus) بناتے ہیں۔ جو انفیکشن کے مقام پر نظر آتا ہے۔

8- سسٹول اور ڈایاسٹول کی تعریف لکھیں۔

جواب: **سسٹول:** کارڈیک سائیکل کے دوران دل کا پھیلنا اور سکڑنا سسٹول کہلاتا ہے۔

☆ **ڈایاسٹول:** کارڈیک سائیکل کے دوران دل پھیلتا اور سکڑتا ہے۔ پہلے مرحلے میں دل کے ایٹریا اور وینٹریکلز ریلیکس ہوتے ہیں جس سے ایٹریا خون سے بھر جاتا ہے۔ اس پیریڈ کو کارڈیک ڈایاسٹول یا ڈایاسٹول کہا جاتا ہے۔

فہم وادراک

1- جڑ کی اندرونی ساخت کا اس میں پانی اور سالٹس کے جذب کرنے سے تعلق بتائیں۔

ج: جڑ کے کنڈکٹنگ ٹشوز (زائیلم اور فلوئم) اس کے مرکزی میں ایک راڈ نما اندرونی حصہ بناتے ہیں۔ یہ راڈ جڑ کی لمبائی میں موجود ہوتی ہے۔ اس کنڈکٹنگ ٹشو کے بیرونی طرف باریک دیواروں والے سیلز کی ایک تنگ تہہ یعنی پیری سائیکل ہوتی ہے۔ سیلز کی ایک سنگل تہہ یعنی اینڈوڈرمس اس پیروی سائیکل کو گھیرے ہوئے ہوتی ہے۔ اس کے باہر کی طرف کارٹیکس کا ایک چوڑا علاقہ موجود ہے۔ یہ باریک دیواروں والے بڑے بڑے سیلز پر مشتمل ہے۔ کارٹیکس کے باہر اپی ڈرمل سیلز کی ایک سنگل تہہ ہوتی ہے۔ جڑوں کے پاس چھوٹے چھوٹے روٹ ہیئرز کے گچھے بھی ہوتے ہیں جو دراصل اپی ڈرمس کے سیلز کی توسیع ہوتے ہیں۔

2- ٹرانسپائریشن کی تعریف کریں۔ اس عمل کا سیل کی سطح اور سٹومیٹا کے کھلنے اور بند ہونے سے کیا تعلق ہے؟

ج: ٹرانسپائریشن سے مراد پودے کی سطح سے پانی کا بخارات بن کا نکل جاتا ہے۔ پانی کا یہ اخراج پتوں کے سٹومیٹا کے ذریعہ، پتے کی اپی ڈرمس پر موجود کیوٹیکل کے ذریعہ اور چند پودوں کے تنوں میں موجود سوراخوں یعنی لینٹی سیلز کے ذریعہ ہوتا ہے۔

زیادہ تر ٹرانسپائریشن سٹومیٹا کے ذریعہ ہوتی ہے اور سٹومیٹل ٹرانسپائریشن کہلاتی ہے۔ پتے کے میزوفل سیلز پانی کی تبخیر کے لیے کافی سطحی رقبہ فراہم کرتے ہیں۔ زائیلم سیلز سے پانی میزوفل سیلز میں اور پھر یہاں سے باہر آ کر یہ ان کی سیل والز پر باریک تہہ بنا دیتا ہے۔ اس تہہ سے پانی بخارات بن کر میزوفل سیلز کے مابین موجود ائیر سپیسز میں آجاتی ہے۔ ائیر سپیسز سے یہ بخارات ڈفیوژن کے ذریعہ سٹومیٹا کی طرف جاتے ہیں اور پھر باہر کی ہوا میں شامل ہو جاتے ہیں۔

6- پودوں میں خوراک کی ٹرانسپورٹ کے لیے دی گئی پریشر فلو کی تھیوری کی وضاحت کریں۔

ج: پودوں میں پانی کی ٹرانسپورٹ کی طرح، خوراک کی ٹرانسپورٹ بھی کئی سالوں تک زیر مطالعہ رہی۔ آج کل مانے جانے والے ہائپوتھیسز کے مطابق خوراک کی ٹرانسپورٹ پریشر۔فلو میکانزم کے تحت ہوتی ہے۔ اس میکانزم میں خوراک سورس سے سنگ کی طرف ٹرانسپورٹ ہوتی ہے۔

10- انسان کے دل کے چار خانے کون سے ہیں؟ ان خانوں میں خون کی گردش بیان کریں۔

ج: پرندوں اور دوسرے میملز کی طرح انسان کا دل بھی چار خانوں پر مشتمل ہے۔ اوپر والے پتلی دیواروں والے خانے بایاں اور دایاں ایٹریا: واحد ایٹریم کہلاتے ہیں جبکہ نیچے والے موٹی دیواروں والے خانے بایاں اور دایاں وینٹریکلز کہلاتے ہیں۔ بایاں وینٹریکل دل کا سب سے بڑا اور مضبوط خانہ ہے۔ دونوں ایٹریا ایک ہی وقت میں بھرتے ہیں۔ وہ خون کو وینٹریکلز میں پمپ کرنے کے لیے اکٹھے ہی سکڑتے ہیں۔ اسی طرح دونوں وینٹریکلز بھی خون کو دل سے باہر پمپ کرنے کے لیے ایک ہی وقت میں سکڑتے ہیں۔

14- مائیوکارڈیل انفارکیشن کی وجوہات علاج اور بچاؤ بیان کریں۔

ج: مائیوکارڈیل انفارکشن کی اصطلاح دو الفاظ یعنی مائیوکارڈیم اور انفارکشن سے بنی ہے۔ مائیوکارڈ مطلب ہے دل کے مسلز جبکہ انفارکشن کا مطلب ہے ٹشو کی موت۔ اسے عام الفاظ میں دل کا دورہ یعنی ہارٹ اٹیک کہتے ہیں اور یہ اس وقت ہوتا ہے جب دل کی دیواروں کے کسی حصہ کو خون کی فراہمی میں رکاوٹ آئے اور نتیجہ میں کارڈیک مسلز کی موت ہو جائے۔ ہارٹ اٹیک کورونری آرٹریز میں خون کے کلاٹ کی وجہ سے ہوسکتا ہے۔

ایک ایکیوٹ یعنی تیزی سے ہونے والے مائیوکارڈیل انفارکشن کے فوری علاج میں آکسیجن کی فراہمی، ایسپرین اور گلسرل ٹرائی نائٹریٹ کی زبان کے نیچے رکھنے والی گولی شامل ہیں۔ مائیوکارڈیل انفارکشن کے زیادہ تر مریضوں کے علاج میں انجیو پلاسٹی یا بائی پاس سرجری کی جاتی ہے۔ انجیو پلاسٹی میں تنگ یا مکمل بند ہو چکی ہے۔ کورونری آرٹری کو آلات کی مدد سے کھول دیا جاتا ہے جبکہ بائی پاس سرجری میں مریضوں کے جسم کے دوسرے حصہ سے آرٹری یا وین لے کر اسے کورونری آرٹریز کے ساتھ جوڑ دیا جاتا ہے تاکہ کارڈیک مسلز کو خون کی فراہمی بہتر ہوسکے۔

☆☆☆☆☆☆☆

Taleem City Physics Smart Syllabus Notes

فزکس-9

اہم نوٹ: سمارٹ سلیبس میں دیئے گئے مشقی کے تمام MCQs اور SQs کے جوابات اپنے اپنے ٹاپک میں حل شدہ ہیں۔

باب-1: (طبیعی مقداریں اور پیمائش)

طبیعی مقداریں، بنیادی مقداریں، ماخوذ مقداریں، یونٹس کا انٹرنیشنل سسٹم، بنیادی یونٹس، ماخوذ یونٹس، پری فکسز، سائنٹیفک نوٹیشن، ورنیئر کیلیپرز، اہم ہندسے، مثال: 1.4

مشق: **MCQs**: i, iii - v, vii, x سوالات: 1.2-1.4, 1.6-1.8, 1.12, 1.13

حسابی سوالات: 1.2, 1.4 - 1.6, 1.8, 1.9

باب-2: (کائنی میٹکس)

ریسٹ اور موشن، سکیلرز اور ویکٹرز، موشن سے متعلق اصطلاحات، موشن کا گرافیکل تجزیہ، فاصلہ ٹائم گراف، سپیڈ ٹائم گراف، حرکت کی مساواتیں، آزادانہ گرتے ہوئے اجسام کی حرکت، مثالیں: 2.4-2.8

مشق: **MCQs**: iii - vi, viii - xii سوالات: 2.4-2.6, 2.8-2.10, 2.13

حسابی سوالات: 2.1-2.6, 2.8

باب-3: (ڈائنامکس)

فورس، انرشیا اور مومینٹم، نیوٹن کے موشن کے قوانین، ماس اور وزن، فورس اور مومینٹم، مومینٹم کے کنزرویشن کا قانون اور روز مرہ زندگی میں اس کے اطلاق، فرکشن، فرکشن کا کوایفی شینٹ (F= μR)، رولنگ فرکشن، سینٹری پیٹل فورس، مثالیں: 3.1, 3.3, 3.6, 3.8

مشق: **MCQs**: i - iii, v, vii - ix سوالات: 3 .2-3.4, 3.5-3.13, 3.16, 3.17

حسابی سوالات: 3.1, 3.3, 3.5, 3.8-3.10

باب-4: (فورسز کا گھمانے کا اثر)

لائک اور اَن لائک پیرلل فورسز، فورسز کی جمع، ہیڈ ٹو ٹیل رول، ریزولیوشن آف فورسز، ٹارک یا مومنٹ آف فورس، مومنٹس کا اصول، سنٹر آف گریویٹی، ایکوی لبریم، ایکوی لبریم کی پہلی شرط، ایکوی لبریم کی دوسری شرط، مثالیں: 4.2 تا 4.5

مشق: **MCQs**: i - iv, vi, vii سوالات: 4.4-4.11, 4.13

حسابی سوالات: 4.1-4.8

باب-5: (گریوی ٹیشن)

فورس آف گریوی ٹیشن، گریوی ٹیشن کا قانون اور نیوٹن کا موشن کا تیسرا قانون، زمین کا ماس، مصنوعی سیٹلائٹس، مثالیں: 5.1، 5.2

مشق: **MCQs**: i, ii, iv سوالات: 5.2, 5.3, 5.8-5.10

حسابی سوالات: 5.1-5.4, 5.7-5.9

باب-6: (ورک اور انرجی)

انرجی، کائی نیٹک انرجی، پوٹینشل انرجی، ایفی شینسی، پاور، مثالیں: 6.2، 6.3، 6.5، 6.7

مشق: **MCQs**: ii, iii, v, vii, ix سوالات: 6.5-6.7, 6.13 - 6.16

حسابی سوالات: 6.1 - 6.7, 6.9

باب-7: (مادہ کی خصوصیات)

پریشر، ایٹما سفیرک پریشر، ایٹما سفیرک میں تبدیلی، مائعات میں تبدیلی، ڈینسٹی، پاسکل کا قانون، ایلاسٹیسٹی، ہک کا قانون، ینگز موڈولس، مثالیں: 7.1, 7.2, 7.7

مشق:

MCQs: i, iii, v, viii سوالات: 7.6, 7.15, 7.17, 7.22

حسابی سوالات: 7.1, 7.3, 7.5, 7.6, 7.12

باب-8: (مادہ کی حرارتی خصوصیات)

ٹمپریچر اور حرارت، مخصوص حرارتی گنجائش، پانی کی بڑی مخصوص حرارتی گنجائش کی اہمیت، حرارتی مخصوص، حالت کی تبدیلی، پگھلاؤ کی مخفی حرارت، ایوپوریشن، حرارتی پھیلاؤ، ٹھوس اجسام میں طولی حرارتی پھیلاؤ، والیوم میں حرارتی پھیلاؤ، مثالیں: 8.5 تا 8.7

مشق: **MCQs**: iv - viii سوالات: 8.3, 8.7 - 8.10

حسابی سوالات: 8.3, 8.4, 8.7, 8.9

باب-9: (انتقالِ حرارت)

انتقالِ حرارت، تھرمل کنڈکٹیویٹی، کنویکشن، ہوا میں کنویکشن کرنٹس، کنویکشن کرنٹس کا استعمال، نسیم بری اور نسیم بحری، گلائیڈنگ، ریڈی ایشن، مثال: 9.1

مشق: **MCQs**: i - iii, v - ix سوالات: 9.2, 9.5 - 9.7 حسابی سوالات: 9.1, 9.2

تجربات:

-1 ورنیئر کیلیپرز کی مدد سے کسی ٹھوس سلنڈر کا والیوم اس ٹھوس جسم کی لمبائی اور ڈایا میٹر کے ذریعہ معلوم کرنا۔

-2 فری فال میتھڈ کے ذریعے "g" کی قیمت معلوم کرنا۔

-3 کسی افقی سطح اور لکڑی کے بلاک کے درمیان کوسلائڈنگ فرکشن کا کوایفی شینٹ معلوم کرنے کے لیے انتہائی فریکشن اور نارمل ریکشن کے درمیان تعلق کا تجزیہ کرنا۔

-4 ایک افقی فورس ٹیبل پر موجود دو فورسز کے درمیان ریزلٹنٹ کو گراف کی مدد سے معلوم کرنا۔

-5 مومنٹ کے اصول کی مدد سے کسی جسم کا نا معلوم وزن نکالنا۔

-6 کسی سمپل پنڈولم کی لمبائی کا اس کے ٹائم پیریڈ پر اثر کا مطالعہ کرنا اور "g" کی قیمت معلوم کرنا۔

-7 گراف کی مدد سے لوڈ اور لمبائی میں تبدیلی (ہیلیکل سپرنگ) کے درمیان تعلق کا مطالعہ کرنا۔

-8 پولی سٹرین کپ کو استعمال کرتے ہوئے مکسچر کے طریقہ کار کی مدد حرارتِ مخصوصہ معلوم کرنا (کنٹینر کی حرارت مخصوصہ کو نظر انداز کرتے ہوئے)۔

-9 برف کی پگھلاؤ کی حرارتِ مخصوصہ معلوم کرنا۔

باب 1:

طبیعی مقداریں اور پیمائش

سلیبس: (1.1) طبیعی مقداریں (صفحہ نمبر 4) بنیادی مقداریں و ماخوذ مقداریں (صفحہ نمبر 5) یونٹس کا انٹرنیشنل سسٹم، بنیادی یونٹس، ماخوذ یونٹس (صفحہ نمبر 5,6) پری فکسز اور سائنٹیفک نوٹیشن (صفحہ نمبر 7,8) (1.2)
ورنیئر کیلیپرز (صفحہ نمبر 10,11) اہم ہندسے،
مثال نمبر 1.4 (صفحہ نمبر 22)

کلاس ورک: کثیر الانتخابی سوالات: 1.1 (iv,v,vii,x) (صفحہ نمبر 24) مختصر سوالات (1.4-1.7,1.13) (صفحہ نمبر 24)
نیومیریکلز (1.2,1.6,1.8) (صفحہ نمبر 25)

ہوم ورک: کثیر الانتخابی سوالات: 1.1 (i-iii) (صفحہ نمبر 24)
مختصر سوالات: (1.2,1.3,1.8,1.12) (صفحہ نمبر 24)
نیومیریکلز (1.4,1.5,1.9) (صفحہ نمبر 25)

اضافی معروضی و مختصر سوالات

1.2	طبیعی مقداریں، بنیادی مقداریں، ماخوذ مقداریں
1.3	یونٹس کا انٹرنیشنل سسٹم، بنیادی یونٹس، ماخوذ یونٹس
1.4	پری فکسز
1.5	سائنٹیفک نوٹیشن، ورنیئر کیلیپرز
1.7	اہم ہندسے

-1 بنیادی مقدار کی نشاندہی کیجئے:
(A) سپیڈ (B) ایریا
(C) فورس **(D)** فاصلہ

-2 کلوگرام ہے:
(A) بنیادی یونٹ (B) بنیادی مقدار
(C) ماخوذ یونٹ (D) ماخوذ مقدار

-3 ڈینسٹی کا SI یونٹ ہے:
(A) kgm^{-3} (B) kgm^{-2}
(C) kgm^{-1} (D) $kgms^{-2}$

-4 ایک کیوبک میٹر برابر ہوتا ہے:
(A) 100 litor کے **(B)** 1000 liter کے
(C) 10000 liter کے (D) 1/100 liter کے

-5 1 لٹر برابر ہوتا ہے:
(A) $1cm^3$ کے (B) $10cm^3$ کے
(C) 100cm کے **(D)** $1000cm^3$ کے

-6 ورنیئر کیلیپرز کا لیسٹ کاؤنٹ ہوتا ہے:
(A) 0.01 cm (B) 0.01 mm
(C) 0.1 cm (D) 0.001 cm

-7 ایک لیٹر ______ ملی لیٹر کے برابر ہوتا ہے۔
(A) 10^2 **(B)** 10^3
(C) 10^4 (D) 10^5

-8 مائیکرومیٹر کی علامت ہے:
(A) mm **(B)** μm
(C) 1 cm (D) Em

-9 ایک ملی میٹر برابر ہوتا ہے:
(A) 10^3m **(B)** $10^{-3}m$
(C) 10^6m (D) $10^{-6}m$

-10 ایک گیگا گرام برابر ہوتا ہے:
(A) 10^3g (B) $10^{-6}g$
(C) $10^{-9}g$ **(D)** 10^9g

-11 ایک مائیکرومیٹر برابر ہوتا ہے:
(A) 10^3m (B) $10^{-3}m$
(C) 10^6m **(D)** $10^{-6}m$

-12 ایک میگا میٹر برابر ہوتا ہے:
(A) 10^6m (B) 10^9m
(C) $10^{-6}m$ (D) $10^{12}m$

-13 0.00002g کتنے مائیکروگرام کے برابر ہوتا ہے:
(A) 2.0mg (B) 0.20mg
(C) 20mg (D) 200mg

-14 پری فکس فیمٹو برابر ہے:
(A) 10^{-9} (B) 10^{-12}
(C) 10^{-15} (D) 10^{-18}

-15 میٹر راڈ کا لیسٹ کاؤنٹ ہوتا ہے:
(A) 1mm (B) 0.01m
(C) 0.01cm (D) 0.01mm

16- ڈیجیٹل ورنیئر کیلیپرز کا لیسٹ کاؤنٹ ہے:

(A) 0.01m (B) **0.01mm** (C) 0.1mm (D) 0.1cm

27- 1.406 میں نمایاں ہندسوں کی تعداد ہے:

(A) 1 (B) **2** (C) 3 (D) 4

18- 0.027 میں نمایاں ہندسوں کی تعداد ہے:

(A) **2** (B) 1 (C) 3 (D) 4

19- ایک میگا برابر ہے:

(A) 10^3 (B) 10^4 (C) 10^5 (D) **10^6**

20- 100.8s میں اہم ہندسوں کی تعداد ہے:

(A) 2 (B) 3 (C) **4** (D) 5

21- 200 مائیکروسیکنڈ کا وقفہ مساوی ہے:

(A) 0.2 سیکنڈ (B) 0.02 سیکنڈ (C) **2×10^{-4} سیکنڈ** (D) 2×10^{-6} سیکنڈ

22- SI میں یونٹس کی تعداد ہے:

(A) 3 (B) 6 (C) **7** (D) 9

23- سسٹم انٹرنیشنل میں پریشر کا یونٹ پاسکل ہے اور ایک پاسکل برابر ہوتا ہے:

(A) $10^4\,Nm^{-2}$ (B) **$1Nm^{-2}$** (C) $10^2\,Nm^{-2}$ (D) $10^3\,Nm^{-2}$

24- درج ذیل میں سے کونسا یونٹ ماخوذ یونٹ نہیں ہے؟

(A) پاسکل (B) **کلوگرام** (C) نیوٹن (D) واٹ

25- SI یونٹس میں سپیڈ کا یونٹ ہے۔

(A) Kmh^{-1} (B) Kmh (C) ms^2 (D) **ms^{-1}**

26- والیوم کا یونٹ ہے:

(A) میٹر (B) فورس (C) **کیوبک میٹر** (D) سیکنڈ

27- فورس کا یونٹ ہے:

(A) میٹر (B) سیکنڈ (C) جول (D) **نیوٹن**

28- SI سسٹم میں ماس کا یونٹ ہے:

(A) سیکنڈ (B) میٹر (C) **کلوگرام** (D) نیوٹن

29- 3.3 GHz مساوی ہوتا ہے:

(A) **$3300\times10^6\,Hz$**

(B) $3.300\times10^6\,Hz$

(C) $3.3\times10^9\,Hz$

(D) $3.300\times10^{15}\,Hz$

30- 5 لٹر برابر ہوتا ہے:

(A) $5\times10^{-3}\,m^3$ (B) $5\times10^3\,m^3$ (C) $5\times10^{-3}\,cm^{-3}$ (D) **$5\times10^3\,cm^3$**

31- شے کی مقدار کا SI یونٹ ہے:

(A) گرام (B) کلوگرام (C) نیوٹن (D) **مول**

32- 6400 km کی سٹینڈرڈ فارم ------ ہے:

(A) $64\times10^2\,km$ (B) **$6.4\times10^3\,km$** (C) $64\times10^{-3}\,km$ (D) $6.4\times10^{-3}\,km$

1- طبعی مقداروں کی تعریف کریں اور مثال دیں۔

جواب: تمام قابلِ پیائش مقداروں کو طبعی مقداریں کہتے ہیں۔ مثلاً لمبائی، ماس، وقت اور ٹمپریچر وغیرہ طبعی مقداریں ہیں۔

2- بنیادی یونٹس سے کیا مراد ہے؟

جواب: ''وہ یونٹ جو بنیادی مقداروں کو بیان کرتے ہیں بنیادی یونٹس کہلاتے ہیں۔'' مثال کے طور پر لمبائی کا یونٹ میٹر ہے۔

3- ماخوذ یونٹس سے کیا مراد ہے؟

جواب: ''ماخوذ مقداروں کی پیائش میں استعمال ہونے والے یونٹس ماخوذ یونٹس کہلاتے ہیں۔''

4- بنیادی اور ماخوذ یونٹس میں فرق واضح کیجئے۔

جواب: وہ مقداریں جن کی بنیاد پر دوسری مقداریں اخذ کی جائیں بنیادی مقداریں کہلاتی ہیں جبکہ وہ مقداریں جو بنیادی مقداروں سے اخذ کی گئی ہوں، ماخوذ مقداریں کہلاتی ہیں۔

5- یونٹ سے کیا مراد ہے؟

جواب: کسی نامعلوم مقدار کی پیائش یا موازنہ کے لیے دی گئی معیاری مقدار کو یونٹ کہتے ہیں۔ مثلاً کلوگرام (kg)، سیکنڈ (s) وغیرہ۔

6- یونٹس کے انٹرنیشنل سسٹم کی تعریف کیجئے۔

جواب: سائنس اور ٹیکنالوجی میں ترقی کے ساتھ ساتھ پوری دنیا میں ایک مشترکہ قابل قبول یونٹس کے نظام کی بے انتہا ضرورت محسوس کی گئی۔ خاص طور پر سائنسی اور فنی معلومات کے تبادلے کے لیے۔

1960ء میں اوزان اور پیائشوں پر پرس میں منعقدہ گیارہویں جنرل کانفرنس میں پیائش کا ایک ہمہ گیر نظام اپنایا گیا جسے یونٹس کا انٹرنیشنل سسٹم کہتے ہیں۔

7- پری فکسز کیا ہیں؟ (یا)

پری فکسز سے کیا مراد ہے؟ ایک مثال بھی لکھیے۔

جواب: پری فکسز وہ الفاظ ہیں جو کسی یونٹ کے شروع میں اضافی طور پر شامل کیے جاتے ہیں۔ یہ یونٹ کے ملٹی پلز یا سب ملٹی پلز کو ظاہر کرتے ہیں۔

مثال: کلو، میگا، ملی، مائیکرو وغیرہ پری فکسز ہیں۔

8- سائنٹیفک نوٹیشن کی تعریف کریں۔

جواب: سائنسی طریقہ جس میں اعداد کو 10 کی مناسب پاور یا پری فکس استعمال کرتے ہوئے لکھا جاتا ہے، سائنٹیفک نوٹیشن (Scientific Notation) یا سٹینڈرڈ فارم (Standard Form) کہلاتا ہے۔

9- 0.00580KM میں اہم ہندسوں کی تعداد معلوم کیجئے اور اسے سائنٹیفک نوٹیشن میں بھی بیان کریں۔

جواب: پہلے 2 صفر اہم نہیں ہیں۔ یہ اہم ہندسوں کے مقام کا تعین کرتے ہیں۔ اس میں اہم ہندسوں کی تعداد 3 ہے۔ یعنی 8.5 اور آخری صفر۔ سائنٹیفک نوٹیشن میں لکھنے کے لیے ہم اعشاریہ کو 3 درجے دائیں لے جاتے ہیں۔ پس

$$0.00580\ \text{km} = 5.80 \times 10^{-3}\ \text{km}$$

10- 1.35 اور 1.43 کو راؤنڈ کریں۔

جواب: 1.35 اور 1.43 دونوں کو راؤنڈ کرنے سے 1.4 حاصل ہوتا ہے۔

11- ورنیئر کیلیپرز کے لیسٹ کاؤنٹ سے کیا مراد ہے؟

جواب: مین سکیل اور ورنیئر سکیل کے چھوٹے حصوں کے مابین 0.1 ملی میٹر کا فرق ہوتا ہے۔ جس ورنیئر کیلیپرز کا لیسٹ کاؤنٹ کہتے ہیں۔

12- زیرو ایرر اور زیرو کوریکشن سے کیا مراد ہے؟

جواب: ''پیائشی آلہ میں غلطی کا امکان موجود ہو سکتا ہے جو زیرو ایرر (zero error) کہلاتا ہے۔'' پیائشی آلہ میں زیرو ایرر موجود ہونے کی وجہ سے مقدار کی پیائش اصل پیائش سے کم یا زیادہ ہو سکتی ہے۔ اسی غلطی سے بچنے کے لیے آلہ کا زیرو ایرر معلوم کیا جاتا ہے۔

اگر زیرو ایرر منفی ہو تو زیرو کوریکشن معلوم کرنے کے لیے زیرو ایرر کو لی گئی پیائش میں جمع کر کے اصل پیائش معلوم کی جاتی ہے۔ اور اگر زیرو ایرر پازیٹو ہو تو زیرو کوریکشن کے لیے زیرو ایرر کو آلہ سے لی گئی پیائش سے منفی کر کے اصل پیائش معلوم کی جاتی ہے۔

13- ورنیئر کیلیپر کے دو اہم حصوں کے نام لکھیں۔

جواب: یہ آلہ دو جزوں پر مشتمل ہوتا ہے۔ ایک متحرک جزا اور دوسرا غیر متحرک جزا۔

14- اہم ہندسوں سے کیا مراد ہے؟

جواب: کسی بھی مقدار میں درست معلوم ہندسے اور ان سے منسلک دائیں طرف کا پہلا تخمینی یا مشکوک ہندسہ اس کے اہم ہندسے کہلاتے ہیں۔

15- پیائش میں اہم ہندسے معلوم کرنے کے دو قواعد تحریر کریں۔

جواب: پیائش میں اہم ہندسے کی شناخت درج ذیل اصول سے کی جاتی ہے:

1. نان زیرو ہندسے ہمیشہ اہم ہوتے ہیں۔
2. دو اہم ہندسوں کے درمیان موجود تمام صفر اہم ہوتے ہیں۔

16- درج ذیل مقداروں کی علامات اور SI یونٹس لکھئے۔

لمبائی، ماس، ٹمپریچر، الیکٹرک کرنٹ

جواب: لمبائی = l میٹر

ماس = m کلوگرام

ٹمپریچر = T کیلون

الیکٹرک کرنٹ = I ایمپیئر

مثال

مثال 1.4

درج ذیل اعداد میں اہم ہندسوں کی تعداد معلوم کیجیے اور انہیں سائنٹیفک نوٹیشن میں بھی بیان کیجیے۔

(a) 100.8s (b) 0.00580km (c) 210.0g

حل:

(a) چاروں ہندسے اہم ہیں۔ پس اہم ہندسوں کی تعداد 4 ہے۔ اس عدد کو سائنٹیفک نوٹیشن میں لکھنے کے لیے ہم اعشاریہ کو 2 درجے بائیں لے جاتے ہیں۔

پس $100.8\text{s} = 1.008 \times 10^{2}\ \text{s}$

(b) پہلے 2 صفر اہم نہیں ہیں۔ یہ اہم ہندسوں کے مقام کا تعین کرتے ہیں۔

اس میں اہم ہندسوں کی تعداد 3 ہے۔ یعنی 5، 8 اور آخری صفر۔ سائنٹیفک نوٹیشن میں لکھنے کے لیے ہم اعشاریہ کو 3 درجے دائیں لے جاتے ہیں۔ پس

$$0.00580km = 5.80\times10^{-3}km$$

(c) آخری صفر اہم ہے۔ کیونکہ یہ اعشاریہ کے بعد آتا ہے۔ آخری صفر اور 1 کا درمیانی صفر بھی اہم ہیں۔ اس طرح اہم ہندسوں کی تعداد 4 ہے۔ سائنٹیفک نوٹیشن میں لکھنے کے لیے ہم اعشاریہ کو 2 درجے بائیں لے جاتے ہیں۔

پس $210.0g = 2.100\times10^{2}g$

مشقی سوالات

1.1 دیے گئے ممکنہ جوابات میں سے درست جواب کے گرد دائرہ لگائیے۔

-1 SI بنیادی یونٹس کی تعداد ہے:

(A) 3 (B) 6
(C) 7 ✓ (D) 9

-2 ان میں سے کون سا یونٹ ماخوذ یونٹ ہے:

(A) پاسکل (B) کلوگرام ✓
(C) نیوٹن (D) مول

-3 کسی شے میں مادے کی مقدار معلوم کرنے کا یونٹ ہے:

(A) گرام (B) کلوگرام
(C) نیوٹن (D) مول ✓

-4 200 مائیکرو سیکنڈ کا وقفہ برابر ہے:

(A) 0.2s (B) 0.02s
(C) $2\times10^{-4}s$ ✓ (D) $2\times10^{-6}s$

-5 درج ذیل میں سے کون سی مقدار سب سے چھوٹی ہے:

(A) 0.01g (B) 2mg
(C) 100mg (D) 5000ng ✓

-7 ایک طالب علم نے سکریو گیج سے کسی تار کا ڈایا میٹر 1.032 ملی میٹر لیا۔ آپ اس سے کس حد تک متفق ہیں:

(A) 1 mm (B) 1.0 mm
(C) 1.03 mm ✓ (D) 1.032 mm

-10 کسی عدد میں اہم ہندسے ہوتے ہیں:

(A) تمام ہندسے
(B) تمام درست معلوم ہندسے
(C) تمام درست معلوم ہندسے اور پہلا مشکوک ہندسہ ✓
(D) تمام درست معلوم ہندسے اور تمام مشکوک ہندسے

مشقی مختصر سوالات

1.2 بنیادی اور ماخوذ مقداروں میں کیا فرق ہے؟ ہر ایک کی تین مثالیں دیں۔

جواب: بنیادی اور ماخوذ مقداروں میں فرق مندرجہ ذیل ہے:

بنیادی مقداریں	ماخوذ مقداریں
سات طبعی مقداریں جو باقی تمام طبعی مقداروں کے لیے بنیاد فراہم کرتی ہیں بنیادی مقداریں کہلاتی ہیں۔	وہ مقداریں جو بنیادی مقداروں سے اخذ کی جاتی ہیں ماخوذ مقداریں کہلاتی ہیں۔
مثالیں: لمبائی، ماس، وقت، الیکٹرک کرنٹ، ٹمپریچر، روشنی کی شدت اور مادے کی مقدار بنیادی مقداریں ہیں۔	**مثالیں:** ایریا، والیوم، سپیڈ، فورس، ورک، انرجی، پاور، الیکٹرک چارج، الیکٹرک پوٹینشل وغیرہ ماخوذ مقداریں ہیں۔

1.3: درج ذیل میں سے بنیادی یونٹس کی نشاندہی کریں:

جول، نیوٹن، کلوگرام، ہرٹز، مول، ایمپیئر، میٹر اور کیلون

جواب: کلوگرام، مول، ایمپیئر اور کیلون بنیادی یونٹس ہیں۔

1.4: درج ذیل ماخوذ مقداریں کن مقداروں سے اخذ کی گئی ہیں۔

(a) سپیڈ **(b)** والیوم
(c) فورس **(d)** ورک

جواب:

(a) **سپیڈ:** سپیڈ، فاصلہ اور وقت سے اخذ کی گئی ہے۔

(b) **والیوم:** لمبائی سے اخذ کی گئی ہے۔

(c) **فورس:** ماس، لمبائی اور ٹائم سے اخذ کیا گیا ہے۔

(d) **ورک:** ورک، لمبائی، ماس اور وقت سے اخذ کی گئی ہے۔

1.5: اپنی عمر کا اندازہ سیکنڈز میں بتائیے۔

جواب: سولہ سالوں کا دنوں، گھنٹوں، منٹوں اور سیکنڈز کا حساب درج ذیل ہے:

عمر = 16سال

1سال = 365 دن

1سال(گھنٹے) = 365 x 24 =8760 گھنٹے

1سال(منٹ) = 365 x 24 x 60 = 525600منٹ

1سال(سیکنڈ) = 365 x 24 x 60 x 60 سیکنڈ

1سال = 31,536,000 سیکنڈ

16سال = (سال x سیکنڈ)

16سال(سیکنڈز) = 31536000x16

= 504,576,000سیکنڈ

نمیریکلز

1.2 پریفکسز مائیکرو، نینو اور پیکو کا آپس میں کیا تعلق ہے؟

حل:

نینو $=10^{-9}$

مائیکرو $=10^{-6}$

پیکو $=10^{-12}$

1 مائیکرو $=10^{-6}\times10^{-9}\times10^{3}=10^{3}$

1 نینو $=10^{-9}=10^{-12}\times10^{3}=10^{3}$

1.4 درج ذیل کو سٹینڈرڈ فارم میں لکھیے۔

(a) 1168×10^{-27}

$=1.168\times10^{3}\times10^{-27}$

$=1.168\times10^{-24}$

(b) 32×10^{5}

$=3.2\times10^{1}\times10^{5}$

$=3.2\times10^{6}$

(c) $725\times10^{-5}\text{kg}$

$=7.25\times10^{2}\times10^{-5}\text{kg}$

$=7.25\times10^{-3}\text{kg}$

$=7.25\times10^{-3}\times10^{3}\text{g}$

$=7.25\text{g}$

(d) 0.02×10^{-8}

$=2\times10^{-2}\times10^{-8}$

$=2\times10^{-10}$

1.5 مندرجہ ذیل مقداروں کو سٹینڈرڈ فارم میں لکھیے۔

(a) $6400\text{km}=6.4\times10^{3}\text{km}$

(b) $380000\text{km}=3.8\times10^{5}\text{km}$

(c) $300000000\text{ms}^{-1}=3.0\times108\text{ms}^{-1}$

ایک دن میں سیکنڈوں کی تعداد

$8.64\times10^{4}\text{ sec}=86400\text{ sec}=24\times60\times60$

1.6: سائنس کی ترقی میں SI یونٹس نے کیا کردار ادا کیا ہے؟

جواب: سائنس اور ٹیکنالوجی میں ترقی کے ساتھ ساتھ پوری دنیا میں ایک مشترکہ قابل قبول یونٹس کے نظام کے بے انتہا ضرورت محسوس کی گئی۔

1- SI یونٹس نے سائنس اور ٹیکنالوجی میں ترقی کے لیے ایک مشترکہ قابلِ قبول یونٹس کے نظام کی ضرورت کو پورا کیا۔

2- SI یونٹس رائج ہونے کے بعد فنی معلومات کے تیار کرنے میں کافی سہولت ملی۔

1.7: ورنیئر کونسٹنٹ سے کیا مراد ہے؟

جواب: ورنیئر کیلیپرز کے مین سکیل پر سب سے چھوٹی ریڈنگ اور ورنیئر سکیل کے کل درجوں کے درمیان نسبت کو "ورنیئر کونسٹنٹ" کہتے ہیں۔ دوسرے لفظوں میں ورنیئر کیلیپرز کا لیسٹ کاؤنٹ، ورنیئر کونسٹنٹ کہلاتا ہے۔

1.8: کسی پیمائشی آلے کے زیرو ایرر کے متعلق آپ کیا جانتے ہیں؟

جواب: پیمائشی آلہ میں غلطی کا امکان موجود ہوسکتا ہے جو زیرو ایرر (zero error) کہلاتا ہے۔

پیمائشی آلہ میں زیرو ایرر موجود ہونے کی وجہ سے مقدار کی پیمائش اصل پیمائش سے کم یا زیادہ ہوسکتی ہے۔ اسی غلطی سے بچنے کے لیے آلہ کا زیرو ایرر معلوم کیا جاتا ہے۔ اگر زیرو ایرر منفی ہو تو زیرو کوریکشن معلوم کرنے کے لیے زیرو ایرر کو لی گئی پیمائش میں جمع کر کے اصل پیمائش معلوم کی جاتی ہے۔ اور اگر زیرو ایرر پازیٹو ہو تو زیرو کوریکشن کے لیے زیرو ایرر کو آلہ سے لی گئی پیمائش سے منفی کر کے اصل پیمائش معلوم کی جاتی ہے۔

1.12 کسی پیمائش میں اہم ہندسوں سے کیا مراد ہے؟

جواب: "کسی مقدار میں معلوم نمایاں ہندسوں کی تعداد اور پہلا مشکوک ہندسوں کی تعداد کو اہم ہندسے کہتے ہیں۔"

1.13: کسی ماپی گئی مقدار کے بالکل درست ہونے کا اس میں موجود اہم ہندسوں سے کیا تعلق ہے؟

جواب: اہم ہندسوں کی تعداد زیادہ ہونے کا مطلب پیمائش میں زیادہ درستی۔ یعنی کسی پیمائش میں اہم ہندسوں کی تعداد جتنی زیادہ ہوگی پیمائش اتنی ہی قابلِ اعتبار اور درست ہوگی۔

1.6 ورنیئر کیلیپرز کا جبڑا بند کرنے پر ورنیئر سکیل کا زیرو مین سکیل کے زیرو کے دائیں جانب اس طرح ہے کہ اس کا چوتھا درجہ مین سکیل کے کسی ایک درجے کے سامنے ظاہر ہوتا ہے۔ ورنیئر سکیل کیلیپرز کا زیرو ایرر اور زیرو کوریکشن معلوم کریں۔

حل:

مین سکیل کی ریڈنگ $= 0.0cm$

مین سکیل سے ملنے والا ورنیئر سکیل درجہ $= 4div.$

ورنیئر سکیل ریڈنگ $= 4 \times 0.01cm = 0.04cm$

زیرو ایرر (Z.E) $= 0.0 + 0.04 = 0.04cm$

زیرو کوریکشن $= -0.04cm$

1.8 درجہ ذیل میں سے کن مقداروں میں اہم ہندسوں کی تعداد 3 ہے؟

3.0066m(a)   **0.00309(d)**

5.05×10^{-27} kg **(c)**   301.0s **(d)**

(a) 3.0066m میں پانچ اہم ہندسے ہیں۔

(b) 5.05×10^{-27} kg میں تین اہم ہندسے ہیں۔

(c) 5.05×10^{-27} kg میں تین اہم ہندسے ہیں۔

(d) 301.0s میں چار اہم ہندسے ہیں۔

0.00309kg اور 5.05×10^{-27} g میں اہم ہندسوں کی تعداد تین ہے۔

1.9 مندرجہ ذیل پیمائشوں میں اہم ہندسے کتنے ہیں؟

1.009m(a)   0.00450kg(d)

1.66×10^{-27} kg (c)   2001s(d)

حل: (a) 1.009m میں چار اہم ہندسے ہیں۔

(d) 0.00450kg میں تین اہم ہندسے ہیں۔

(c) 1.66×10^{-27} kg میں تین اہم ہندسے ہیں۔

(d) 2001s چار اہم ہندسے ہیں۔

باب 2:

کائنی میٹکس

سلیبس: (2.1) ریسٹ اور موشن (صفحہ نمبر 27,28) سکیلرز اور ویکٹر (صفحہ نمبر 31,32) موشن سے متعلق اصطلاحات (صفحہ نمبر 33) موشن کا گرافیکل تجزیہ (صفحہ نمبر 39) (2.2) فاصلہ-ٹائم گراف (صفحہ نمبر 39) سپیڈ ٹائم گراف (صفحہ نمبر 41) حرکت کی مساواتیں (صفحہ نمبر 43,44) آزادانہ گرتے ہوئے اجسام کی حرکت (صفحہ نمبر 48) (2.3) مثالیں 2.4—2.8,2.10 (صفحہ نمبر 38,40,41,42,45)

کلاس ورک: مشق: کثیر الانتخابی سوالات 2.1 (vi–iv،ix،x،xii) (صفحہ نمبر 51.52) مختصر سوالات: (2.13,2.8,2.6) (صفحہ نمبر 52) نمیریکلز (2.6-2.8) (صفحہ نمبر 53)

ہوم ورک: مشق: کثیر الانتخابی سوالات 2.1 (iii،viii،xi) (صفحہ نمبر 51,52)

مختصر سوالات: (2.10,2.9,2.5.2.4) (صفحہ نمبر 52)

نمیریکلز (2.6,2.2,2.1) (صفحہ نمبر 53)

اضافی معروضی و مختصر سوالات

2.1	ریسٹ اور موشن
2.3	سکیلرز اور ویکٹرز
2.4	موشن سے متعلق اصطلاحات
2.5	موشن کا گرافیکل تجزیہ، فاصلہ-ٹائم گراف، سپیڈ-ٹائم گراف
2.6	حرکت کی مساواتیں
2.7	آزادانہ گرتے ہوئے اجسام کی حرکت

-1 کون سی مقدار ویکٹر نہیں ہے:

(A) مومینٹم   (B) ٹارک

(C) فورس   **(D)** انرجی

-2 ورک اور انرجی ہیں:

(A) ویکٹر   **(B)** سکیلر

(C) ویری ایبل   (D) کوئی نہیں

-3 چیتے کی اوسط سپیڈ:

(A) $70kmh^{-1}$ (B) $160kmh^{-1}$

(C) $90kmh^{-1}$ (D) $30kmh^{-1}$

4- ولاسٹی کا یونٹ ہے:

(A) میٹر (B) سیکنڈ **(C) میٹر فی سیکنڈ** (D) میٹر فی مربع سیکنڈ

5- ایک جسم کا ماس:

(A) ایکسلریٹ کرنے پر زیادہ ہو جاتا ہے
(B) ایکسلریٹ کرنے پر کم ہو جاتا ہے
(C) ان میں سے کوئی بھی نہیں
(D) تیز ولاسٹی سے چلنے پر کم ہو جاتا ہے

6- ویکٹر مقدار ہے:

(A) سپیڈ (B) فاصلہ **(C) ڈس پلیسمنٹ** (D) پاور

7- ایکسلریشن کی مقدار جو 8 کلوگرام ماس پر 20 نیوٹن فورس سے حاصل ہو:

(A) 2.5N (B) 3.5N (C) 5.5N (D) 7.5N

8- ایکسلریشن معلوم کیا جاتا ہے:

(A) $\frac{v_f - v_i}{at}$ **(B) $\frac{v_f - v_i}{t}$** (C) $\frac{v_i \times at}{v_f}$ (D) $a = \frac{at - v}{vt}$

9- اگر دو جسم حرکت میں ہوں تو ایک جسم کی دوسرے کے لحاظ سے ولاسٹی ہوگی:

(A) یونیفارم ولاسٹی (B) ویری ایبل ولاسٹی **(C) ریلیٹیو ولاسٹی** (D) کوئی بھی نہیں

10- عقاب کی تیز ترین رفتار ہے:

(A) $100kmh^{-1}$ **(B) $200kmh^{-1}$** (C) $300kmh^{-1}$ (D) $400kmh^{-1}$

11- ایکسلریشن کا یونٹ ہوتا ہے:

(A) Nm **(B) ms^{-2}** (C) ms^{-1} (D) kgm^{-1}

12- نیچے کی طرف گرنے والے آزادانہ جسم کا ایکسلریشن تقریباً ہوتا ہے:

(A) $10m^2s^{-2}$ **(B) $10ms^{-2}$** (C) $10ms^{-1}$ (D) $10m^2s^{-1}$

13- $72kmh^{-1}$ برابر ہے:

(A) $20ms^{-1}$ (B) $10ms^{-1}$ (C) $36ms^{-1}$ (D) $200ms^{-1}$

14- زمین کی سطح پر "g" کی قیمت ہے:

(A) $7.8ms^{-2}$ (B) $12ms^{-2}$ **(C) $10ms^{-2}$** (D) $11ms^{-2}$

15- سورج پر "g" کی قیمت ہے:

(A) $8.87ms^{-2}$ (B) $25.94ms^{-2}$ **(C) $274.2ms^{-2}$** (D) $9.8ms^{-2}$

16- فرکشن کا کوایفی شنٹ برابر ہوتا ہے:

(A) $F_S R$ (B) $\frac{R}{F_S}$ (C) $F_S + R$ **(D) $\frac{F}{R}$**

17- مساوات مکمل کریں۔ ______ = $v_f^2 - v_i^2$:

(A) S (B) V_{av} **(C) 2gh** (D) t

18- $54Kmh^{-1}$ کو ms^{-1} میں تبدیل کریں:

(A) $5ms^{-1}$ (B) $10ms^{-1}$ **(C) $15ms^{-1}$** (D) $20ms^{-1}$

19- پوزیشن میں تبدیلی کہلاتی ہے:

(A) سپیڈ (B) ولاسٹی (C) ڈس پلیسمنٹ **(D) فاصلہ**

20- ولاسٹی کا فارمولا ہے:

(A) $V = \frac{t}{d}$ **(B) $V = \frac{d}{t}$** (C) $V = d + t$ (D) $V = h + t$

21- 36 کلومیٹر فی گھنٹہ ۔۔۔۔۔ کے برابر ہے۔

(A) $10ms^{-1}$ (B) $20ms^{-1}$ (C) $25ms^{-1}$ (D) $30ms^{-1}$

22- کون سی مقدار سکیلر نہیں ہے؟

(A) سپیڈ (B) فاصلہ **(C) ڈس پلیسمنٹ** (D) پاور

23- ایک میٹر فی سیکنڈ برابر ہے:

(A) 3.6km/h (B) $\frac{1}{3.6} km/h$ (C) 6.3km/h (D) $\frac{1}{6.3} km/h$

24- ایک کھلاڑی 12 سیکنڈ میں 100 میٹر کی دوڑ مکمل کرتا ہے۔اس کی اوسط سپیڈ ہوگی:

(A) $100ms^{-1}$ (B) $12ms^{-1}$
(C) $8ms^{-1}$ (D) $8.33ms^{-1}$

25- ms^{-1} کی $8.33kmh^{-1}$ میں تبدیلی۔۔۔۔۔ کے مساوی ہوتی ہے:

(A) $0.36kmh^{-1}$ (B) $0.036kmh^{-1}$
(C) $36kmh^{-1}$ (D) $3.6kmh^{-1}$

26- ایک ٹرین $72kmh^{-1}$ کی رفتار سے سفر کر رہی ہے۔اس کی سپیڈ ms^{-1} میں ہوگی:

(A) $25ms^{-1}$ (B) $20ms^{-1}$
(C) $10ms^{-1}$ (D) $5ms^{-1}$

27- اکائی وقت میں طے کردہ فاصلہ کہلاتا ہے۔

(A) سپیڈ (B) ولاسٹی
(C) ایکسلریشن (D) یونیفارم ولاسٹی

28- ایک کار $20ms^{-1}$ کی سپیڈ سے حرکت کر رہی ہے کلومیٹر فی گھنٹہ میں اس کی سپیڈ ہوگی:

(A) $40kmh^{-1}$ (B) $70kmh^{-1}$
(C) $72kmh^{-1}$ (D) $150kmh^{-1}$

1- کسی جسم کی پوزیشن مثال دے کر بیان کریں۔

جواب: ''اگر کسی جسم کی پوزیشن اس کے گردوپیش کے لحاظ سے تبدیل ہو رہی ہو تو وہ موشن میں کہلاتا ہے۔''

مثال: چلتی ہوئی گاڑی کے اندر بیٹھا ہوا مسافر اپنے اردگرد موجود مسافروں کے لحاظ سے ریسٹ کی حالت میں ہوتا ہے جبکہ گاڑی سے باہر کسی شخص (یا اشیا) کے لحاظ سے موشن میں ہوتا ہے۔

2- سکیلرز اور ویکٹرز میں فرق لکھیے۔

جواب: سکیلرز اور ویکٹرز میں فرق مندرجہ ذیل ہیں:

سکیلرز	ویکٹرز
ایسی طبیعی مقداریں جن کا مکمل اظہار ان کی مقدار سے ہو سکتا ہے، سکیلرز کہلاتی ہیں۔	ایسی طبیعی مقداریں جن کا مکمل اظہار ان کی مقدار اور سمت سے ہو سکتا ہے، ویکٹر مقداریں کہلاتی ہیں۔
مثال: ماس، لمبائی، وقت، سپیڈ، والیوم وغیرہ سکیلرز ہیں۔	مثال: ولاسٹی، ڈس پلیسمنٹ، فورس مومینٹم وغیرہ ویکٹرز ہیں۔

3- ایکسز سے کیا مراد ہے؟

جواب: کسی جسم کا ایکسز وہ لائن ہوتی ہے جس کے گرد جسم گھومتا ہے۔

4- پوزیٹو اور نیگیٹو ایکسلریشن کی تعریف کریں۔

جواب: پوزیٹو ایکسلریشن: کسی جس کا ایکسلریشن پوزیٹو ہوتا ہے اگر وقت کے ساتھ اس کی ولاسٹی بڑھ رہی ہو۔ پوزیٹو ایکسلریشن کی سمت وہی ہوتی ہے، جس میں جسم بغیر سمت تبدیل کیے حرکت کر رہا ہو۔

☆ نیگیٹو ایکسلریشن: کسی جسم کا ایکسلریشن نیگیٹو ہوتا ہے اگر وقت کے ساتھ اس کی ولاسٹی کم ہو رہی ہو۔ نیگیٹو ایکسلریشن کی سمت اس سمت کے مخالف ہوتی ہے جس میں جسم حرکت کر رہا ہوتا ہے۔

نیگیٹو ایکسلریشن کو ریٹارڈیشن (Retardation) یا ڈی سلریشن (Deceleration) بھی کہتے ہیں۔

5- یونیفارم سپیڈ سے کیا مراد ہے؟

جواب: ایک جسم یونیفارم سپیڈ سے حرکت کرتا ہے۔ اگر وقت کے مساوی وقفوں میں اس کا طے کردہ فاصلہ برابر ہو۔ خواہ یہ وقفے کتنے ہی مختصر کیوں نہ ہوں تو اس کی سپیڈ کو یونیفارم سپیڈ کہتے ہیں۔

6- ویری ایبل سپیڈ سے کیا مراد ہے؟

جواب: ایک جسم یونیفارم سپیڈ سے حرکت کرتا ہے۔ اگر وقت کے مساوی وقفوں میں اس کا طے کردہ فاصلہ برابر نہ ہو خواہ یہ وقفے کتنے ہی مختصر کیوں نہ ہوں تو اس کی سپیڈ کو ویری ایبل سپیڈ کہتے ہیں۔

7- کونسٹنٹ سپیڈ کے گراف کو ظاہر کیجیے۔

جواب:

d (m)
40
F 30 B
20
E 10 A
0 5 10 15 20 t (s)
C D

شکل 2.19: فاصلہ۔ ٹائم گراف کونسٹنٹ سپیڈ ظاہر کرتے ہوئے۔

8- یونیفارم ولاسٹی سے کیا مراد ہے؟

جواب: ''کسی جسم کی ولاسٹی یونیفارم ہوتی ہے اگر وقت کے مساوی وقفوں میں اس کا ڈس پلیسمنٹ (displacement) یونیفارم ہو۔ خواہ وقت کے یہ وقفے کتنے ہی مختصر کیوں نہ ہوں۔''

وقت کے کسی بھی وقفہ کے دوران ولاسٹی کی مقدار اور سمت ایک ہی رہتی ہے۔

9- گریوی ٹیشنل ایکسلریشن کی تعریف کریں۔

جواب: اگر کسی جسم کو کسی بلندی سے گرایا جائے تو وہ گریوی ٹیشن فورس کے تحت جس ایکسلریشن سے نیچے آتا ہے، اسے گریوی ٹیشنل ایکسلریشن کہتے ہیں۔ اسے g سے ظاہر کرتے ہیں۔ زمین کی سطح کے قریب g کی قیمت تقریباً $10 m/s^2$ ہے۔

10- یونیفارم ایکسلریشن کی تعریف کریں۔

جواب: اگر کسی جسم کی ولاسٹی مساوی وقفوں میں مساوی تبدیل ہو یعنی ایک ہی جتنی تبدیل ہو۔ خواہ یہ وقفے کتنے ہی چھوٹے کیوں نہ ہوں تو اس صورت میں ایکسلریشن کو یونیفارم ایکسلریشن کہتے ہیں۔

11- $20 ms^{-1}$ سپیڈ کو Kmh^{-1} میں تبدیل کیجئے۔

حل: v = 20 m/s

1000 m = 1 km => 1 m = 1 / 1000 km

3600 s = 1 h => 1 s = 1 / 3600 h

v = 20 x 1/1000 x 3600 km/h

v = 72 km/h

12- گراف سے کیا مراد ہے؟

جواب: گراف مختلف مقداروں کے درمیان تعلق کے تصویری (Pictorial) اظہار کا طریقہ ہے۔

13- فاصلہ اور ڈسپلیسمنٹ کی تعریف لکھیے۔

جواب: **فاصلہ:** دو پوائنٹس کے درمیان راستہ کی لمبائی ان کے درمیان فاصلہ کہلاتی ہے۔ فاصلہ ایک سکیلر مقدار ہے۔

ڈسپلیسمنٹ کی تعریف: دو پوائنٹس کے درمیان کم سے کم فاصلہ ڈسپلیسمنٹ کہلاتا ہے۔ ڈسپلیسمنٹ ایک ویکٹر مقدار ہے۔

14- ایک کھلاڑی 12 سیکنڈ میں 100 میٹر کی دوڑ مکمل کرتا ہے۔ اس کی اوسط سپیڈ معلوم کیجیے۔

حل:

کل فاصلہ = 100 m

کل وقت = 12 s

اوسط سپیڈ = کل طے کردہ فاصلہ / کل وقت

$$= \frac{100m}{12\ s} = 8.33\ ms^{-1}$$

پس کھلاڑی کی اوسط سپیڈ $8.33\ ms^{-1}$ ہے۔

مثالیں

مثال 2.4

ایک کار ریسٹ کی حالت سے حرکت کرنا شروع کرتی ہے۔ 8 سیکنڈ میں اس کی ولاسٹی $20ms^{-1}$ ہو جاتی ہے۔ اس کا ایکسلریشن معلوم کریں۔

حل:

ابتدائی ولاسٹی $v_i = 0ms^{-1}$

آخری ولاسٹی $v_f = 20ms^{-1}$

وقت t = 8 s

ہم جانتے ہیں کہ

$$a = \frac{V_f - V_i}{t}$$

$$a = \frac{20ms^{-1} - 0ms^{-1}}{8s}$$

$$= 2.5ms^{-2}$$

پس کار کا ایکسلریشن $2.5ms^{-2}$ ہے۔

مثال 2.5

ایک کار $30ms^{-1}$ کی ولاسٹی سے حرکت کر رہی ہے۔ اس کی ولاسٹی 5 s میں کم ہو کر $15ms^{-1}$ ہو جاتی ہے۔ کار کا ریٹارڈیشن معلوم کریں۔

حل

ابتدائی ولاسٹی $v_i = 30ms^{-1}$

آخری ولاسٹی $v_f = 15ms^{-1}$

ولاسٹی میں تبدیلی $= v_f - v_i$

$= 15ms^{-1} - 30ms^{-1}$

$= -15ms^{-1}$

وقت $t = 5s$

$a = ?$

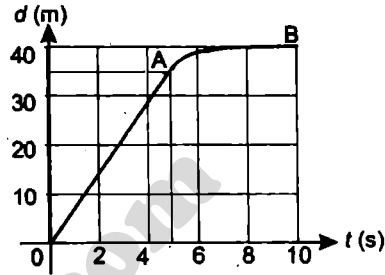
ایکسلریشن = ولاسٹی میں تبدیلی / وقت

$$a = \frac{-15ms^{-1}}{5s} = -3ms^{-2}$$

پس کار کا ریٹارڈیشن $3ms^{-2}$ ہے۔

مثال 2.6

شکل (2.21) میں حرکت کرتی ہوئی کار کا فاصلہ - ٹائم گراف دکھایا گیا ہے۔ گراف سے معلوم کیجیے۔

(a) کار کا طے کردہ فاصلہ
(b) پہلے پانچ سیکنڈ کے دوران کار کی سپیڈ
(c) کار کی اوسط سپیڈ
(d) آخری 5 سیکنڈ کے دوران کار کی سپیڈ

شکل 2.21: مثال 2.6 کے لیے کار کا فاصلہ۔ ٹائم گراف

حل:

(a) کل طے کردہ فاصلہ $= 40m$

(b) پہلے 5 سیکنڈ کے دوران طے کردہ فاصلہ $=35m$

سپیڈ $= \frac{35m}{5s} = 7ms^{-1}$

(c) اوسط سپیڈ $= \frac{40m}{10s} = 4ms^{-1}$

(d) آخری 5 سیکنڈ میں طے کردہ فاصلہ $=5m$

سپیڈ $= \frac{5m}{5s} = 1ms^{-1}$

مثال 2.7

شکل (2.23) میں دکھائے گئے سپیڈ - ٹائم گراف سے ایکسلریشن معلوم کیجیے۔

شکل 2.23: یونیفارم ایکسلریشن سے حرکت کرتے ہوئے جسم کا گراف

حل

شکل (2.23) کے گراف میں 5 سیکنڈ کے بعد پوائنٹ A پر جسم کی سپیڈ $2ms^{-1}$ 10 سیکنڈ کے بعد پوائنٹ B پر جسم کی سپیڈ $4ms^{-1}$ ہے۔

ایکسلریشن = خط AB کا سلوپ

جبکہ سلوپ = وقت/ولاسٹی میں تبدیلی

ایکسلریشن $= \frac{4ms^{-1} - 2ms^{-1}}{10s - 5s}$

$= \frac{2ms^{-1}}{5s} = 0.4ms^{-2}$

پس گراف پر جسم کا ایکسلریشن $0.4ms^{-2}$ ہے۔

مثال 2.8

شکل (2.24) میں دکھائے گئے سپیڈ - ٹائم گراف سے ایکسلریشن معلوم کریں۔

شکل 2.24: یونیفارم ڈی سلریشن سے حرکت کرتے ہوئے جسم کا گراف

حل

گراف سے ظاہر ہے کہ وقت کے ساتھ جسم کی سپیڈ کم ہو رہی ہے۔ 5 سیکنڈ کے بعد جسم کی سپیڈ $4ms^{-1}$ ہے۔ اور یہ کم ہو کر 10 سیکنڈ کے بعد $2ms^{-1}$ ہے۔

ایکسلریشن = خط CD کا سلوپ

$= \frac{2ms^{-1} - 4ms^{-1}}{10s - 5s}$

$= -\frac{2ms^{-1}}{5s} = -0.4ms^{-2}$

شکل (2.24) میں دکھائے گئے سپیڈ - ٹائم گراف کا سلوپ نیگیٹیو ہے۔

پس جسم کا ڈی سلریشن $0.4ms^{-2}$ ہے۔

8- کسی متحرک جسم کے ڈس پلیسمنٹ کو وقت پر تقسیم کرنے سے حاصل ہوتا ہے:

(A) سپیڈ (B) ایکسلریشن

(C) ولاسٹی ✓ (D) ڈی سلریشن

9- ایک گیند کو عموداً اوپر کی طرف پھینکا گیا ہے۔ بلند ترین مقام پر اس کی سپیڈ ہوگی:

(A) $-10ms^{-1}$ (B) صفر ✓

(C) $10ms^{-2}$ (D) کوئی نہیں

10- پوزیشن میں تبدیلی کہلاتی ہے:

(A) سپیڈ (B) ولاسٹی

(C) فاصلہ ✓ (D) ڈس پلیسمنٹ

11- ایک ٹرین $36kmh^{-1}$ کی سپیڈ سے حرکت کر رہی ہے۔ ms^{-1} میں اس کی سپیڈ ہوگی:

(A) $10ms^{-1}$ ✓ (B) $20ms^{-1}$

(C) $25ms^{-1}$ (D) $30ms^{-1}$

12- ایک کار ریسٹ کی حالت سے حرکت کرنا شروع کرتی ہے۔ 20 سیکنڈ کے بعد اس کی سپیڈ $25ms^{-1}$ ہو جاتی ہے۔ اس وقت کے دوران کار طے کردہ فاصلہ ہوگا:

(A) 31.25m (B) 250m ✓

(C) 500m (D) 5000

مشقی مختصر سوالات

☆ درج ذیل سوالات کے مختصر جوابات لکھیے:

2.4: سپیڈ، ولاسٹی اور ایکسلریشن کی تعریف کیجیے۔

جواب:

1- **سپیڈ کی تعریف:** کسی جسم کے اکائی وقت میں طے کردہ فاصلہ کو اس کی سپیڈ کہتے ہیں۔ سپیڈ ایک سکیلر مقدار ہے۔

2- **ولاسٹی کی تعریف:** کسی جسم کے اکائی وقت میں کسی خاص سمت میں طے کردہ فاصلہ کو اس کی ولاسٹی کہتے ہیں۔ ولاسٹی ایک ویکٹر مقدار ہے۔

3- **ایکسلریشن کی تعریف:** کسی جسم کی ولاسٹی کی تبدیلی کی شرح کو ایکسلریشن کہتے ہیں۔

2.5: کیا کونسٹنٹ سپیڈ سے حرکت کرنے والے جسم میں ایکسلریشن ہو سکتا ہے؟

جواب: ایکسلریشن کسی جسم کی ولاسٹی میں تبدیلی کی وجہ سے پیدا ہوتا ہے۔ ولاسٹی ایک ویکٹر مقدار ہے۔ اس لیے اگر کسی جسم کی سپیڈ کونسٹنٹ ہو تو ہو سکتا ہے اس کی سمت تبدیل ہو رہی ہے۔ جیسا کہ دائرے میں حرکت کرتے ہوئے جسم کی سپیڈ تو کونسٹنٹ رہتی ہے لیکن سمت ہر لمحہ تبدیل ہو رہی ہوتی ہے۔ لہذا جسم میں ایکسلریشن پیدا ہو رہا ہوتا ہے۔

مثال 2.10

ایک کار $2ms^{-2}$ کے یونیفارم ایکسلریشن سے حرکت کرتی ہوئی $10ms^{-2}$ کی ولاسٹی حاصل کر لیتی ہے۔ 5 سیکنڈ کے بعد کار کی ولاسٹی کیا ہوگی؟

حل

$$v_i = 10ms^{-1}$$

$$a = 2ms^{-2}$$

$$t = 5s$$

$$v_f = ?$$

حرکت کی پہلی مساوات کی مدد سے

$$v_f = v_i + at$$

$$v_f = 10ms^{-1} + 2ms^{-2} \times 5s$$

$$v_f = 20ms^{-1}$$

پس 5 سیکنڈ کے بعد کار کی ولاسٹی $20ms^{-1}$ ہوگی۔

مشقی سوالات

2.1 دیے گئے ممکنہ جوابات میں سے درست جواب کے گرد دائرہ لگائیے۔

3- مندرجہ ذیل میں کون سی مقدار ویکٹر ہے؟

(A) سپیڈ (B) فاصلہ

(C) ڈس پلیسمنٹ ✓ (D) پاور

4- اگر ایک جسم کونسٹنٹ سپیڈ کے ساتھ حرکت کر رہا ہو تو اس کی موشن کا سپیڈ ٹائم گراف ایک ایسا خط مستقیم ہوگا جو:

(A) ٹائم ایکسز کی سمت میں ہے

(B) فاصلہ کے ایکسز کی سمت میں ہے

(C) ✓ ٹائم ایکسز کے پیرالل ہے (D) ٹائم ایکسز پر ترچھا ہے

5- فاصلہ، ٹائم گراف پر ٹائم ایکسز کے پیرالل خط مستقیم ظاہر کرتا ہے کہ جسم:

(A) کونسٹنٹ سپیڈ سے حرکت کر رہا ہے (B) ریسٹ میں ہے ✓

(C) ویری ایبل سپیڈ سے حرکت کر رہا ہے (D) موشن میں ہے۔

6- ایک کار کا سپیڈ ٹائم گراف تصویر میں دکھایا گیا ہے۔ مندرجہ ذیل میں سے کون سا بیان درست ہے؟

V(ms⁻¹) 15 0 10 t(s)

(iv) سپیڈ ٹائم گراف

(A) کار کا ایکسلریشن $1.5ms^{-2}$ ہے ✓

(B) کار کی کونسٹنٹ سپیڈ $7.5ms^{-1}$ ہے

(C) کار کا طے کردہ فاصلہ 75 میٹر ہے

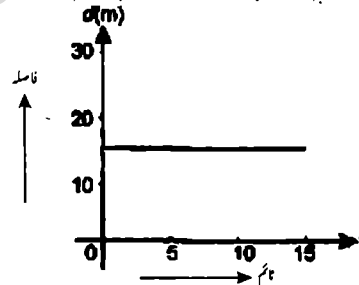
(D) کار کی اوسط سپیڈ $15ms^{-1}$ ہے۔

2.6: فیرس وھیل میں جھولا جھولنے والوں کی موشن ٹرانسلیٹری کیوں ہوتی ہے؟ روٹیٹری کیوں نہیں ہوتی؟

جواب: فیرس وھیل میں جسم گھومے بغیر ایک دائرہ نما لائن میں حرکت کرتا ہے، اس لیے اس کی موشن ٹرانسلیٹری ہوتی ہے۔

2.7: ریسٹ کی حالت سے حرکت میں آنے والے جسم کا فاصلہ۔ٹائم گراف بنائیے۔ اس گراف سے آپ جسم کی سپیڈ کیسے معلوم کریں گے؟

جواب: ریسٹ کی حالت میں پڑے ہوئے جسم کا فاصلہ - ٹائم گراف

ریسٹ کی حالت میں پڑے ہوئے جسم کی سپیڈ معلوم کرنے کے لیے فاصلہ - ٹائم گراف بنائیں۔ اس مقصد کے لیے وقت (t) کو افقی ایکسز (x-axis) اور طے کردہ فاصلہ (S) کو عمودی ایکسز (y-axis) پر ظاہر کریں۔ جیسا کہ نیچے شکل میں دکھایا گیا ہے۔ شکل میں دکھائے گئے گراف میں وقت کے ساتھ جسم کا طے کردہ فاصلہ صفر ہے۔ یعنی جسم ریسٹ کی حالت میں ہے۔ پس ایسی صورت میں فاصلہ۔ٹائم گراف پر افقی خط ظاہر کرتا ہے کہ جسم کی سپیڈ صفر ہے۔

(شکل فاصلہ۔ٹائم گراف جب جسم ساکن ہو)

2.8: ویری ایبل سپیڈ سے حرکت کرنے والے جسم کے سپیڈ۔ٹائم گراف کی کیا شکل ہوگی؟

جواب:

2.9: مندرجہ ذیل میں سے کون سی مقداریں سپیڈ۔ٹائم گراف سے حاصل کی جاسکتی ہے؟

1- ابتدائی سپیڈ
2- آخری سپیڈ
3- t وقت میں طے کردہ فاصلہ
4- موشن کا ایکسلریشن

جواب: دی گئی تمام مقداریں سپیڈ ٹائم گراف سے حاصل کی جاسکتی ہیں۔

2.10: ویکٹر مقداروں کو گرافیکلی کیسے ظاہر کیا جاسکتا ہے؟

جواب: گرافیکلی ویکٹر کو ظاہر کرنے کے لیے ایک سیدھی لائن کھینچی جاتی ہے۔ اور اس کے ایک سرے پر تیر کا نشان ڈال دیا جاتا ہے۔

(i) لائن کی منتخب سکیل کے مطابق لمبائی ویکٹر کی عددی قیمت کو ظاہر کرتی ہے۔

(ii) لائن کے سرے پر تیر کا نشان ویکٹر کی سمت (direction) کو ظاہر کرتا ہے۔

مثال: سامنے شکل میں خط AB جس کے B سرے پر تیر کا نشان ہے ایک ویکٹر V کو ظاہر کرتا ہے۔ خط AB کی لمبائی کسی منتخب سکیل پر ویکٹر V کی مقدار کو ظاہر کرتی ہے جبکہ A سے B کی جانب خط کی سمت ویکٹر V کی سمت کو ظاہر کرتی ہے۔

B
V
A

شکل: کسی ویکٹر کا گرفیکل اظہار

2.13: موشن کی مساواتیں اخذ کیجئے۔

جواب: پہلی مساوات: $v_f = v_i + at$

دوسری مساوات: $S = v_i t + \frac{1}{2} t \times at$

تیسری مساوات: $2aS = v_f^2 - v_i^2$

نیومیریکلز

2.1 ایک ٹرین $36kms^{-1}$ کی یونیفارم ولاسٹی سے 10 سیکنڈ چلتی رہتی ہے۔ اس کا طے کردہ فاصلہ معلوم کیجئے۔

جواب: ولاسٹی کو میٹر فی سیکنڈ میں بدلنے کے لیے 1000 سے ضرب اور 3600 سے تقسیم کیا جاتا ہے۔

معلوم $v = 36kmh^{-1}$

یونیفارم ولاسٹی $V_{av} = 36kmh^{-1} = 10ms^{-1}$

$$v = \frac{36\times1000}{3600}$$

وقت $t = 10sec$

معلوم: $v = 10ms^{-1}$ مطلوب: $S = ?$ طے کردہ فاصلہ

فارمولا: $S = V_{av} \times t$

حل:

$$S = 10ms^{-1} \times 10sec.$$

$$S = 100m \text{ Ans}$$

2.2 ایک ٹرین ریسٹ کی حالت سے چلنا شروع کرتی ہے۔ یہ یونیفارم ایکسلریشن کے ساتھ **100** سیکنڈ میں ایک کلومیٹر فاصلہ طے کرتی ہے۔ **100** سیکنڈ مکمل ہونے پر ٹرین کی سپیڈ کیا ہوگی؟

معلوم:

$$v_i = 0ms^{-1}$$

$$S = 1km = 1000m$$

$$t = 100s$$

مطلوب

$$v_f = ?$$

حل: حرکت کی دوسری مساوات استعمال کرنے سے

$$S = v_i t + \frac{1}{2}at^2$$

$$1000 = 0 \times t + \frac{1}{2}(a)(100)^2$$

$$1000 = \frac{1}{2}(a)(100)$$

$$\frac{2000}{1000} = a$$

$$0.2ms^{-2} = a$$

حرکت کی پہلی مساوات استعمال کرنے سے

$$v_f = v_i + at$$

$$v_f = 0 + (0.2)(100)$$

$$v_f = 20ms^{-1}$$

2.3 ایک کار کی ولاسٹی $10ms^{-1}$ ہے۔ یہ آدھے منٹ تک $0.2ms^{-2}$ کے ایکسلریشن سے چلتے ہوئے کتنا فاصلہ طے کرے گا؟ نیز اس کی آخری ولاسٹی بھی معلوم کیجئے۔

معلوم:

$$v_i = 10ms^{-1}$$

$$a = 0.2ms^{-2}$$

$$t = \frac{1}{2} = 30sec$$

مطلوب:

$$s = ? \quad v_f = ?$$

حل:

(I) حرکت کی دوسری مساوات استعمال کرنے سے

$$S = V_i t + \frac{1}{2}at^2$$

$$S = (10)(30) + \frac{1}{2}(0.2)(30)^2$$

$$S = 300 + (0.1)(900)$$

$$= 300 + 90$$

$$S = 390m$$

(II)

$$v_f = v_i + at$$

$$v_f = 10 + (0.2)(30)$$

$$= 10 + 6$$

$$v_f = 16ms^{-1}$$

2.4 ایک ٹینس بال کو $30ms^{-1}$ کی ولاسٹی سے عموداً اوپر کی طرف ہٹ لگائی گئی۔ بلند ترین مقام تک پہنچنے میں اس کو **3** سیکنڈ لگے۔ گیند زیادہ سے زیادہ کتنی بلندی تک جائے گی؟ گیند کو واپس زمین پر آنے میں کتنا وقت لگے گا؟

معلوم:

ابتدائی ولاسٹی $= v_i = 30ms^{-1}$

وقت $= t = 3s$

آخری ولاسٹی $= v_f = 0$

گریویٹی کی وجہ سے ایکسلریشن $= g = -10ms^{-2}$

مطلوب: کل وقت $= t = ?$

حل:

$$2gs = v_f^2 - v_i^2$$

$$S = v_i t + \frac{1}{2}gt^2$$

قیمتیں درج کرنے سے

$$2gs = v_f^2 - v_i^2$$

$$2 \times (-10) \times h = 0 - (30)^2$$

$$-20 \times h = 900$$

$-40 = 10a$

$\frac{-40}{10} = a$

$a = -4ms^{-2}$

$S_1 = v_{av} \times t$

$S_1 = 40 \times 5$

$S_1 = 200m$

$S_2 = v_i t + \frac{1}{2}at^2$

$S_2 = 40 \times 10 + 1/2(-4)(100)$

$S_2 = 200m$

$S_1 + S_2 =$ ٹوٹل فاصلہ

$= 200 + 200$

$= 400m$

2.6 ایک ٹرین ریسٹ کی حالت سے $0.5ms^{-2}$ کے ایکسلریشن کے ساتھ چلنا شروع کرتی ہے۔ **100** میٹر کا طے کرنے کے بعد ٹرین کی سپیڈ kmh^{-1} میں کیا ہوگی؟

معلوم: $S = 100m$

$v_i = 0ms^{-1}$

$a = 0.5ms^{-2}$

مطلوب $v_f = -?(kmh^{-1})$

حل: حرکت کی تیسری مساوات کی رو سے

$2aS = v_f^2 - v_i^2 2$

$2(0.5)(100) = v_f^2 - 0^2$

$v_f^2 = 100$

دونوں طرف مربع لینے سے

$\sqrt{v_f^2} = \sqrt{100}$

$v_f = 10ms^{-1}$

$v_f = \frac{10 \times 3600}{1000} kmh^{-1}$

$v_f = 36kmh^{-1}$

$h = \frac{-900}{-20}$

$h = 45m$

نیچے کی طرف آتے ہوئے

گریوی ٹیشنل ایکسلریشن $= g = 10ms^{-2}$

ابتدائی ولاسٹی $= v_i = 0$

فاصلہ $= S = 45m$

قیمتیں درج کرنے سے $S = v_i t + \frac{1}{2}gt^2$

$45m = 0 \times t + \frac{1}{2} \times 10ms^{-2} \times t^2$

$45m = 5t^2$

$t^2 = \frac{45}{5}$

$t^2 = 9$

دونوں طرف جذر لینے سے

$= \sqrt{t^2} = \sqrt{9} \Rightarrow t = sec$

پس گراؤنڈ تک پہنچنے کا وقت ہوگا۔

نیچے کی جانب آنے کا وقت + اوپر کی جانب جانے کا وقت = کل وقت

$T = 3 + 3$

$T = 6s$

پس بال کی اونچائی 45 میٹر اور وقت 6 سیکنڈ ہوگا۔

2.5 ایک کار **5** سیکنڈ تک $40ms^{-1}$ کی یونیفارم ولاسٹی سے چلتی رہتی ہے۔ یہ اگلے **10** سیکنڈ میں یونیفارم ڈی ایکسلریشن کے ساتھ چلتے ہوئے رُک جاتی ہے۔ معلوم کیجیے:

(I) ڈی ایکسلریشن **(II)** کار کا کل طے کردہ فاصلہ

وقت $= t = 10sec$

ابتدائی ولاسٹی $= v_i = 40ms^{-1}$

آخری ولاسٹی $= v_f = 0ms^{-11}$ مکمل فاصلہ

حل:

(i) $v_f + v_i + at$

$0 = 40 + a(10)$

2.8 ایک کرکٹ بال کو عموداً اوپر کی طرف ہٹ لگائی بال 6 سیکنڈ کے بعد زمین پر واپس آتی ہے۔ معلوم کیجئے۔

(I) بال کی زیادہ سے زیادہ بلندی

(II) بال کی ابتدائی ولاسٹی

معلوم: گیند کا زمین تک واپس آنے کا وقت

انتہائی بلندی تک طے کردہ فاصلہ کے لیے حرکت $= t = \frac{6}{2}$

$$t = 3s$$

$$v_f = 0ms^{-1}$$

$$a = -g = -10ms^{-2}$$

مطلوب:

(i) $v_i = ?$

(ii) $s = h = ?$

حل:

(i) حرکت کی پہلی مساوات کی مدد سے

$$v_f = v_i + at$$

$$v_i = v_f - at$$

$$v_i = 0 - gt$$

$$= 0 - (-10)(3)$$

$$v_i = 30m\,sec^{-1}$$

(ii) حرکت کی تیسری مساوات کی رو سے

$$2aS = v_f^2 - v_i^2$$

$$2(-10)h = (0)^2 - (30)^2$$

$$-20h = -900$$

$$h = \frac{-900}{-20}$$

$$h = 45m$$

باب 3:

سلیبس:

(3.1) فورس، انرشیا اور مومینٹم (صفحہ نمبر 56) (3.2) نیوٹن کے موشن کے قوانین (صفحہ نمبر 58) ماس اور وزن (صفحہ نمبر 62) (3.3) فورس اور مومینٹم (صفحہ نمبر 67) مومینٹم کے کنزرویشن کا قانون اور روزمرہ زندگی میں اس کے استعمالات (صفحہ نمبر 68) (3.4) فرکشن، فرکشن کے کوایفی شینٹ (FμR) (صفحہ نمبر 71,73) رولنگ فرکشن (صفحہ نمبر 74) (3.5) سینٹری پیٹل فورس (صفحہ نمبر 77) (3.6)

مثالیں: (3.8,3.6,3.3,3.1) (صفحہ نمبر 60,61,68) مشق

کلاس ورک: کثیر الانتخابی سوالات: 3.1 (viii,iii) (صفحہ نمبر 81,82)،
مختصر سوالات (3.3، 3.6، 3.7، 3.9، 3.10، 3.12، 3.13، 3.17) (صفحہ نمبر 82,83) نیومیریکل (3.9,3.5) (صفحہ نمبر 83)

ہوم ورک: کثیر الانتخابی سوالات: 3.1 (i،ii،vii,v،ix) (صفحہ نمبر 81,82)
مختصر سوالات (3.2, 3.4, 3.11, 3.16, 3.17) صفحہ نمبر 82,83)
نیومیریکل (3.1, 3.3, 3.8, 3.10) (صفحہ نمبر 83)

اضافی معروضی و مختصر سوالات

3.1	فورس، انرشیا اور مومینٹم
3.2	نیوٹن کے موشن کے قوانین، ماس اور وزن، فورس اور مومینٹم، مومینٹم کے کنزرویشن کا قانون اور روزمرہ زندگی میں اس کے استعمالات

-1 وزن کا یونٹ ہے:

kg (A) N (B)

Mtn (C) m (D)

-2 کسی جسم کا وزن ایک ______ مقدار ہے۔

(A) سکیلر (B) ویکٹر

(C) a , b دونوں (D) کوئی نہیں

-3 ایک جسم کا وزن معلوم کریں۔ اگر اس کا ماس 20kg ہو:

2N (A) 20N (B)

40N (C) 200N (D)

-4 ایک جسم کا وزن 147N ہے، اس کا ماس ہوگا جبکہ:

1.47kg (A) 14.7[illegible] (B)

0.147kg (C) 1.51kg (D)

-5 ایک نیوٹن برابر ہے:

(A) $1kgms^{-2}$ (B) $1gms^{-1}$

(C) $2gms^{-1}$ (D) $1kgms^{-1}$

-6 مومینٹم P برابر ہے:

(A) m/v (B) v/m

(C) mv (D) mv^2

-7 مومینٹم میں تبدیلی کی شرح کہلاتی ہے:

(A) فورس (B) ولاسٹی

(C) ایکسلریشن (D) فاصلہ

-8 کون سا تعلق درست ہے:

(A) F = m-a (B) F = ma

(C) F = m/a (D) F = a/m

-9 جسم کی ولاسٹی دوگنا ہونے سے F_e ہوگی:

(A) ہاف (B) تین گنا

(C) دوگنا (D) چار گنا

-10 مومینٹم حاصل ضرب ہے ماس اور:

(A) سپیڈ کا (B) ولاسٹی کا

(C) ورک کا (D) ایکسلریشن کا

-11 فورس کا یونٹ ہے:

(A) پاسکل (B) نیوٹن

(C) کلوگرام (D) واٹ

-1 نیوٹن سے کیا مراد ہے؟ (یا) فورس کے یونٹ کی تعریف کیجیے۔

جواب: فورس کا یونٹ نیوٹن ہے۔ اسے N سے ظاہر کرتے ہیں۔

☆ **نیوٹن (N) کی تعریف:** اس فورس کو جو ایک کلوگرام والے ماس کے جسم پر لگانے پر اس میں ایک میٹر فی سیکنڈ فی سیکنڈ کا ایکسلریشن پیدا کر دے، ایک نیوٹن فورس کہتے ہیں۔

-2 جیسے ہی کارڈ بورڈ گلاس سے دور جا گرتا ہے سکہ گلاس میں گر جاتا ہے، کیوں؟

جواب: جب انگلی کے جھٹکے سے کارڈ بورڈ کو افقی سمت میں ٹھوکر لگائی جاتی ہے تو سکہ انرشیا کی وجہ سے کارڈ بورڈ کے ساتھ حرکت نہیں کرتا ہے۔ لہٰذا جب کارڈ بورڈ گلاس سے دور جا گرتا ہے تو سکہ گلاس میں گر جاتا ہے۔

-3 مومینٹم سے کیا مراد ہے؟ اور اس کا فارمولا لکھیں۔ (یا) مومینٹم کی تعریف کیجیے اور مساوات بھی لکھیں۔

جواب: **مومینٹم:** کسی جسم میں حرکت کی مقدار کو مومینٹم کہتے ہیں۔ حرکت کی مقدار کا انحصار دو چیزوں پر ہے۔ ایک چلتے ہوئے جسم کی ولاسٹی اور دوسرا اس کا ماس۔ اس لیے مومینٹم کو ماس اور ولاسٹی کے حاصل ضرب کے برابر لکھا جاتا ہے۔

☆ **مومینٹم کی مساوات یا فارمولا:**

مومینٹم = (ماس) x (ولاسٹی)

$P = mv$

.4 فورس کی تعریف کیجیے اور اس کا SI یونٹ لکھیے۔

جواب: فورس کسی جسم کو موشن میں لاتی ہے یا موشن میں لانے کی کوشش کرتی ہے، جسم کی موشن کو روکتی ہے یا روکنے کی کوشش کرتی ہے۔

SI یونٹ: فورس کا SI یونٹ (N) نیوٹن ہے۔

.5 انرشیا کی تعریف کیجیے۔ دو مثالیں لکھیں۔

جواب: انرشیا کسی جسم کی وہ خصوصیت ہے جس کی وجہ سے وہ اپنی ریسٹ پوزیشن یا یونیفارم موشن میں تبدیلی کے خلاف مزاحمت پیش کرتا ہے۔

مثالیں: گلاس کے اوپر کارڈ بورڈ رکھا ہوا سکہ گلاس پر گر جاتا ہے اگر ہم گلاس کے اوپر سے کارڈ بورڈ کو ہٹا دیں۔

-ii کاغذ کی پٹی پر رکھے ہوئے سکے ویسے ہی پڑے رہے گے جب ہم کاغذ کی پٹی کو کھینچیں گے۔

.6 فورس اور انرشیا میں فرق واضح کریں۔

جواب: فورس کسی جسم کو موشن میں لاتی ہے یا موشن میں لانے کی کوشش کرتی ہے، جسم کی موشن کو روکتی ہے یا روکنے کی کوشش کرتی ہے۔ جب کہ انرشیا کسی جسم کی وہ خصوصیت ہے جس کی وجہ سے وہ اپنی ریسٹ یا یونیفارم موشن میں تبدیلی کے خلاف مزاحمت کرتا ہے۔

-7 نیوٹن کا پہلا موشن کا قانون بیان کیجیے۔

جواب: نیوٹن کا موشن کا پہلا قانون ساکن اجسام یا یونیفارم سپیڈ سے خطِ مستقیم میں متحرک اجسام سے متعلق ہے۔ نیوٹن کے موشن کے پہلے قانون کے مطابق ایک جسم اپنی ریسٹ یا سیدھی لائن میں موشن کی حالت کو جاری رکھتا ہے بشرطیکہ اس پر کوئی نیٹ فورس عمل نہ کرے۔

نیوٹن کا پہلا قانون مادے کی انرشیا کی خصوصیت سے متعلق ہے، اس لیے اسے انرشیا کا قانون بھی کہتے ہیں۔

-8 نیوٹن کا دوسرا موشن کا قانون لکھیں۔

جواب: جب ایک فورس کسی جسم پر عمل کرے تو اس میں فورس کی سمت میں ایکسلریشن پیدا ہوتا ہے۔ ایکسلریشن کی مقدار فورس کی مقدار کے ڈائریکٹلی پروپورشنل اور ماس کے انورسلی پروپورشنل ہوتی ہے۔

مساوات: $F = ma$

-9 موشن کا تیسرا قانون لکھیں۔

جواب: اس قانون کے مطابق "ایکشن فورس کے عمل سے ری ایکشن فورس پیدا ہوتی ہے جو کہ مقدار میں ایکشن فورس کے برابر ہوتی ہے لیکن ری ایکشن فورس کی سمت ایکشن فورس کے بالکل مخالف ہوتی ہے۔"

10- ایٹ وڈ مشین کیا ہے؟ اس کا مقصد بیان کریں۔

جواب: ایٹ وڈ مشین دو غیر مساوی ماسز کے اجسام کے سسٹم پر مشتمل ہوتی ہے۔ دونوں اجسام ایک ڈوری کے سروں سے منسلک ہوتے ہیں۔ یہ ڈوری ایک بے فرکشن پلی کے اوپر سے گزرتی ہے۔

☆ **ایٹ وڈ مشین کا مقصد:** اس سسٹم کو بعض اوقات گریوی ٹیشنل ایکسلریشن g کی قیمت معلوم کرنے کے لیے استعمال کرتے ہیں۔

$$g = \frac{m_1 + m_2}{m_1 - m_2} a$$

3.3	فرکشن، فرکشن کا کوایفی شینٹ $(F = \mu R)$، رولنگ فرکشن سینٹری پیٹل فورس

1- وہ فورس جو دو سطحوں کے مابین موشن میں مزاحمت پیدا کرتی ہے:

(A) سینٹر فیوگل فورس (B) فرکشن ✔

(C) انرشیا (D) وزن

2- ٹائر اور خشک روڈ کے مابین کوایفی شینٹ آف فرکشن ہوگا:

(A) 1 ✔ (B) 0.6

(C) 0.62 (D) 0.9

3- دو سٹیل کی سطحوں کے درمیان کوایفی شینٹ آف فرکشن ہوگا:

(A) 0.8 ✔ (B) 0.08

(C) 0.88 (D) 0.008

4- " μ_s " کی قیمت برف اور لکڑی کے درمیان ہوگی:

(A) 0.01 (B) 0.05 ✔

(C) 0.5 (D) 0.1

5- لکڑی اور کنکریٹ کے درمیان فرکشن ہوگی:

(A) 0.55 (B) 0.70

(C) 0.62 ✔ (D) 0.15

6- ٹائر اور گیلے روڈ کے درمیان کوایفی شینٹ آف فرکشن μ_s کی قیمت ہے:

(A) 0.2 ✔ (B) 0.6

(C) 0.8 (D) 1

7- حرکت کرتے ہوئے جسم کی سینٹری پیٹل فورس ہمیشہ اس جسم کی حرکت کے ____ ہوتی ہے۔

(A) متوازی (B) غیر متوازی

(C) عموداً ✔ (D) کوئی نہیں

8- سینٹری پیٹل فورس کو درج ذیل کس فارمولے سے معلوم کیا جاسکتا ہے:

(A) $\frac{mv^2}{r}$ ✔ (B) $\frac{m^2v}{r}$

(C) $\frac{mr^2}{v}$ (D) $\frac{mv}{r^2}$

9- فرکشن کا کوایفی شینٹ برابر ہے:

(A) F_sR (B) $\frac{R}{F_s}$

(C) $F_s + R$ (D) $\frac{F_s}{R}$ ✔

10- کار کو دائرہ نما راستہ پر مڑنے کے لیے فورس کی ضرورت ہوتی ہے:

(A) فرکشن (B) ٹینشن

(C) تجاذبی / گریوی ٹیشنل (D) سینٹری پیٹل ✔

11- ان میں کسی میٹریل کو سلائیڈ کرنے والی سطحوں کے درمیان رکھنے سے ان کے درمیان فرکشن کم ترین ہو جاتی ہے۔

(A) پانی (B) سنگ مرمر کا پاؤڈر

(C) ہوا (D) آئل ✔

1- فرکشن کی تعریف کریں۔

جواب: جب ایک ٹھوس چیز کو دوسری ٹھوس چیز کی سطح پر چلایا جائے تو مزاحمت کی فورس محسوس کی جاسکتی ہے۔ اس کو فرکشن کی فورس کہتے ہیں۔

2- فرکشن اور انتہائی فرکشن کی تعریف کیجیے۔

جواب: **فرکشن:** "وہ فورس جو دو سطحوں کے مابین موشن میں مزاحمت پیدا کرتی ہے، فرکشن کہلاتی ہے۔"

☆ **انتہائی فرکشن:** "فرکشن کی زیادہ سے زیادہ مقدار کو انتہائی فرکشن کہتے ہیں۔" اسے fs(max) سے ظاہر کیا جاتا ہے۔

3- جوگنگ کے لیے کس قسم کے جوتے بہتر ہوتے ہیں اور کیوں؟

جواب: ایسے جوتے جن کی زمین کے ساتھ گرفت غیر معمولی ہوتی ہے جوگنگ کے لیے بہتر ہوتے ہیں۔ کیونکہ ایسے جوتے اتھلیٹس کو تیز دوڑنے میں مدد کرتے ہیں اور گرنے سے محفوظ رکھتے ہیں۔

4- کوایفی شینٹ آف فرکشن کی تعریف کریں۔

جواب: دو مخصوص سطحوں کے لیے انتہائی فرکشن اور نارمل ری ایکشن کا تناسب ایک کونسٹنٹ ہوتا ہے جسے فرکشن کوایفی شینٹ کہتے ہیں۔ اسے μ سے ظاہر کرتے ہیں۔

فارمولا: $\mu = \frac{Fs}{R}$

$$= 2.5 \frac{kgms^{-2}}{kg}$$

$a = 2.5\ ms^{-2}$

8- ایک جسم کا وزن 147N ہے۔ اس کا ماس معلوم کیجئے۔

حل

وزن $W = 147\ N$

$g = 10\ ms^{-2}$

$m = ?$

$W = mg$

$$m = \frac{W}{g}$$

$$m = \frac{147\ N}{10\ ms^{-2}}$$

$m = 14.7\ kg$

مثالیں

مثال 3.1

8 کلوگرام ماس کے ایک جسم پر 20N کی فورس عمل کر رہی ہے۔ اس جسم میں پیدا ہونے والا ایکسلریشن معلوم کریں۔

حل:

یہاں

$m = 8kg$

$f = 20N$

$a = ?$

ہم جانتے ہیں کہ

$f = ma$

$20N = 8kg \times a$

یا $$a = \frac{20N}{8kg}$$

یا $$a = 2.5 \frac{kgms^{-2}}{kg}$$

$= 2.5ms^{-2}$

پس دی گئی فورس کی وجہ سے پیدا ہونے والا ایکسلریشن $2.5ms^{-2}$ ہے۔

5- سینٹری پیٹل فورس کی تعریف کیجیے اور فارمولا لکھیے۔

جواب: سینٹری پیٹل فورس وہ فورس ہے جو کسی جسم کو دائرے میں حرکت کرنے پر مجبور کرتی ہے۔ سینٹری پیٹل فورس کی سمت ہمیشہ دائرے کے مرکز کی طرف ہوتی ہے اور اس کا کوئی کمپونینٹ جسم کی موشن کی سمت میں نہیں ہوتا۔

فارمولا: $$F_c = \frac{mv^2}{r}$$

6- ایک 20 گرام ماس کی گولی جس کی ولاسٹی بندوق کی نالی سے نکلتے وقت $100ms^{-1}$ ہے۔ بندوق کی ریکوائل ولاسٹی معلوم کریں جبکہ اس کا ماس 5kg ہے۔

حل:

$m = 20\ g = 0.02\ kg$

$v = 100\ ms^{-1}$

$M = 5kg$

$V = ?$

مومینٹم کے کنزرویشن کے قانون کے مطابق

$MV + mv = 0$

قیمتیں درج کرنے پر

$5\ kg \times V + (0.02\ kg) \times (100\ ms^{-1}) = 0$

یا $5\ kg \times V = (0.02\ kg \times (100\ ms^{-1})$

یا $$V = \frac{(0.2\ kg)\times(100\ ms^{-1})}{5kg}$$

$= -0.4ms^{-1}$

منفی کی علامت ظاہر کرتی ہے کہ بندوق $0.4ms^{-1}$ کی ولاسٹی سے ریکوائل کرتی ہے۔ یعنی بندوق گولی کی مخالف سمت میں حرکت کرتی ہے۔

7- 8 کلوگرام ماس کے ایک جسم پر 20N کی فورس عمل کر رہی ہے۔ جسم میں پیدا ہونے والا ایکسلریشن معلوم کیجئے۔

حل:

$m = 8\ kg$

$F = 20\ N$

$a = ?$

فارمولا لگانے سے

$F = ma$

$20\ N = 8\ kg \times a$

یا $$= \frac{20\ N}{8\ kg}$$

$$= \frac{0Ns - 50Ns}{2s}$$

اس لیے

$$= -25N$$

پس جسم کو روکنے کے لیے درکار فورس 25N ہے۔منفی کی علامت ظاہر کرتی ہے کہ اس فورس کی سمت جسم کی موشن کی سمت کے مخالف ہوگی۔

مثال 3.8

100 گرام ماس کے ایک پتھر کے ٹکڑے کو 1 میٹر لمبی ڈوری کے سرے سے باندھا گیا ہے۔پتھر کا یہ ٹکڑا $5ms^{-1}$ کی سپیڈ سے دائرے میں حرکت کررہا ہے۔ڈوری میں ٹینشن معلوم کریں۔

حل

$$m = 100g = 0.1kg$$
$$v = 5ms^{-1}$$
$$r = 1m$$
$$T = F_c$$

ڈوری میں ٹینشن T ضروری سینٹری پیٹل فورس فراہم کرتی۔یعنی

$$F_c = \frac{mv^2}{r}$$
$$T = \frac{0.1kg \times (5ms^{-1})^2}{1m}$$
$$T = 2.5N$$

پس ڈوری میں ٹینشن 2.5N کے برابر ہوگا۔

مشقی سوالات

3.1 دیے گئے ممکنہ جوابات میں سے درست جواب کے گرد دائرہ لگائیے۔

-1 مندرجہ ذیل میں سے کس کی غیر موجودگی میں نیوٹن کے پہلے قانون موشن کا اطلاق ہوتا ہے:

(A) فورس (B) نیٹ فورس ✓

(C) فرکشن (D) مومینٹم

-2 مندرجہ ذیل میں سے انرشیا کا انحصار کس پر ہے:

(A) فورس (B) نیٹ فورس

(C) ماس ✓ (D) ولاسٹی

مثال 3.3

$3ms^{-2}$ کے ایکسلریشن سے بائیسکل چلانے کے لیے 40kg ماس والا بائیسکل سوار 200n کی فورس لگاتا ہے۔ سڑک اور ٹائروں کے درمیان فرکشن کی فورس کتنی ہے؟

حل:

یہاں $m = 40kg$

$$a = 3ms^{-2}$$
$$F_c = 200N$$

نیٹ فورس $F = ?$

فرکشن کی فورس $f = ?$

ہم جانتے ہیں کہ

$$F = ma$$
$$= 40kg \times 3ms^{-2}$$
$$= 120N$$

فرکشن کی فورس—لگائی گئی فورس = نیٹ فورس

$$120N = 200N - f$$
$$f = 80N$$

پس سڑک اور ٹائروں کے درمیان فرکشن کی فورس 80N ہے۔

مثال 3.6

5 کلوگرام ماس کا ایک جسم $10ms^{-1}$ کی ولاسٹی سے حرکت کررہا ہے۔اس کو 2 سیکنڈ میں روکنے کے لیے درکار فورس معلوم کریں۔

حل:

$$m = 5kg$$
$$v_i = 10ms^{-1}$$
$$v_f = 0ms^{-1}$$
$$t = 2s$$
$$F = ?$$
$$p_i = 5kg \times 10ms^{-1}$$
$$= 50NS$$
$$p_f = 5kg \times 0ms^{-1}$$
$$= 0Ns$$

کیونکہ

$$F = \frac{P_f - p_i}{t}$$

-3 ایک لڑکا چلتی ہوئی بس سے چھلانگ لگاتا ہے۔ اس کے کس طرف گرنے کا خطرہ ہے:

(A) چلتی ہوئی بس کی طرف (B) بس سے دور

(C) حرکت کی سمت میں ✓ (D) حرکت کی مخالف سمت میں

-5 ایک جسم کا ماس:

(A) ایکسلریٹ کرنے پر کم ہو جاتا ہے

(B) ایکسلریٹ کرنے پر زیادہ ہو جاتا ہے

(C) تیز ولاسٹی سے چلنے پر کم ہوتا ہے

(D) ان میں سے کوئی نہیں ✓

-7 مندرجہ ذیل میں سے کون سا مومینٹم کا یونٹ ہے:

(A) Nm (B) $kgms^{-2}$

(C) Ns ✓ (D) N_s^{-1}

-8 جب گھوڑا گاڑی کو کھینچتا ہے تو ایکشن کس پر ہوتا ہے:

(A) گاڑی پر (B) زمین پر

(C) گھوڑے پر (D) زمین اور گاڑی پر ✓

-9 مندرجہ ذیل میں سے کس میٹریل کو سلائیڈ کرنے والی سطحوں کے درمیان رکھنے سے ان کے درمیان فرکشن کم ہو جاتی ہے؟

(A) پانی (B) سنگ مرمر کا پاؤڈر

(C) ہوا (D) آئل ✓

مشقی مختصر سوالات

3.2: مندرجہ ذیل کی تعریف بیان کریں۔

(i) فورس (ii) انرشیا

(iii) مومینٹم (iv) فورس آف فرکشن

(v) سینٹری پیٹل فورس

جواب: فورس کی تعریف:

فورس ایسی قوت ہے جو کسی جسم کو موشن میں لاتی ہے یا موشن میں لانے کی کوشش کرتی ہے، جسم کی موشن کو روکتی ہے یا روکنے کی کوشش کرتی ہے۔ فورس کا یونٹ نیوٹن ہے اور اسے N سے ظاہر کرتے ہیں۔

(ii) انرشیا کی تعریف:

انرشیا کسی جسم کی وہ خصوصیت ہے جس کی وجہ سے وہ اپنی ریسٹ پوزیشن یا یونیفارم موشن میں تبدیلی کے خلاف مزاحمت کرتا ہے۔

(iii) مومینٹم کی تعریف:

کسی جسم میں حرکت کی مقدار مومینٹم کہتے ہیں۔ مومینٹم کا یونٹ kg m/s ہے۔

(iv) فورس آف فرکشن:

جب ایک ٹھوس چیز کو دوسری ٹھوس چیز کی سطح پر چلایا جائے تو مزاحمت کی فورس محسوس کی جا سکتی ہے۔ اس کو فورس آف فرکشن کہتے ہیں۔

(v) سینٹری پیٹل فورس کی تعریف: سینٹری پیٹل فورس وہ فورس ہے جو کسی جسم کو دائرے میں حرکت کرنے پر مجبور کرتی ہے۔ سینٹری پیٹل فورس کی سمت ہمیشہ دائرے کے مرکز کی طرف ہوتی ہے اور اس کا کوئی کمپونینٹ جسم کی موشن کی سمت میں نہیں ہوتا۔

فارمولا: $F_c = \frac{mv^2}{r}$

3.3: مندرجہ ذیل میں فرق واضح کریں:

-1 ماس اور وزن -2 ایکشن اور ری ایکشن

-3 سلائیڈنگ فرکشن اور رولنگ فرکشن

جوابات 1-: ماس اور وزن میں فرق:

ماس(mass)	وزن(weight)
-1 کسی جسم میں مادے کی مقدار کو ماس کہتے ہیں۔	وزن وہ قوت ہے جس سے زمین کسی چیز کو اپنے مرکز کی طرف کھینچتی ہے۔
-2 یہ سکیلر مقدار ہے۔	یہ ایک ویکٹر مقدار ہے۔
-3 ماس ہر جگہ یکساں (یونیفارم) رہتا ہے۔ خواہ اس کی پیائش زمین سے بہت دور یا زمین کے مرکز میں ہو۔	کسی چیز کا وزن مختلف مقامات پر مختلف ہوتا ہے۔ جوں جوں زمین کے مرکز سے دور ہوتے جائیں وزن کم ہوتا جاتا ہے۔
فارمولا: $m = \frac{F}{a}$	فارمولا: $w = mg$

-2 ایکشن اور ری ایکشن میں فرق

(a) ایکشن اور ری ایکشن مقدار میں مساوی ہوتے ہیں جب کہ سمت میں مخالف ہوتے ہیں۔

(b) ایکشن اور ری ایکشن دو مختلف اجسام پر عمل کرتے ہیں یعنی ایکشن جسم A پر ہو تو ری ایکشن جسم B پر عمل کرے گا۔

-3 **سلائیڈنگ فرکشن اور رولنگ فرکشن:** جب کوئی جسم کسی سطح پر سلائیڈ کرتا ہے یعنی سرکتا ہے، تو اس دوران جسم اور سطح کے درمیان فرکشن کی جو فورس پیدا ہوتی ہے اسے سلائیڈنگ فرکشن کہتے ہیں۔

☆ **رولنگ فرکشن:** جب کوئی جسم کسی سطح پر رول کرتا ہے یعنی گھومتا ہوا حرکت کرتا ہے، تو اس دوران جسم اور سطح کے درمیان فرکشن کی جو فورس پیدا ہوتی ہے اسے رولنگ فرکشن کہتے ہیں۔

3.4: انرشیا کا قانون کیا ہے؟

جواب: موشن کا پہلا قانون انرشیا کا قانون بھی کہلاتا ہے۔اس کے مطابق:
''ایک جسم اپنی ریسٹ یا سیدھی لائن میں موشن کی حالت کو جاری رکھتا ہے بشرطیکہ اس پر کوئی نیٹ فورس عمل نہ کرے۔''

3.6: جب ایک بس موڑ کاٹتی ہے تو مسافر باہر کی طرف کیوں جھک جاتے ہیں؟

جواب: انرشیا کی وجہ سے مسافر سیدھی لائن میں اپنی حرکت کو جاری رکھنا چاہتے ہیں۔ جب بس موڑ کاٹتی ہے تو انرشیا کی وجہ سے مسافر باہر کی طرف جھک جاتے ہیں۔

3.7: آپ کس طرح فورس کا تعلق مومینٹم کی تبدیلی سے قائم کر سکتے ہیں؟

جواب: جب فورس کسی جسم پر عمل کرتی ہے تو اس میں ایکسلریشن پیدا ہوتی ہے۔جس سے اس کی ولاسٹی تبدیل ہو جاتی ہے۔اگر جسم کی t وقت کے بعد ولاسٹی v_i سے v_f ہو جائے تو ابتدائی اور آخری مومینٹم اس طرح سے ہوں گے:

$$P_i = mv_i$$

اور

$$P_f = mv_f$$

ابتدائی مومینٹم - آخری مومینٹم = مومینٹم میں تبدیلی
اس سے ثابت ہوا کہ فورس مومینٹم کو تبدیل کرتی ہے۔

3.9: اگر ایکشن اور ری ایکشن برابر مگر مخالف سمت میں ہوتے ہیں تو پھر کوئی جسم حرکت کیسے کرتا ہے؟

جواب: ایکشن اور ری ایکشن اگرچہ برابر اور مخالف سمتوں میں عمل کرتے ہیں لیکن یہ ایک دوسرے کے اثر کو ختم نہیں کر سکتے۔چونکہ یہ دو مختلف اجسام پر عمل کرتے ہیں اس لیے جسم حرکت کرتا ہے۔

3.10: ایک گھوڑا گاڑی کو کھینچ رہا ہے۔اگر ایکشن اور ری ایکشن ایک دوسرے کے برابر اور مخالف ہوں تو پھر گاڑی حرکت کیسے کرتی ہے؟

جواب: گھوڑے کے پاؤں اور گاڑی کے پہیے زمین کو پیچھے کی طرف دھکیلتے ہیں جبکہ ردعمل کے طور پر گاڑی آگے کو حرکت کرتی ہے۔

3.11: مومینٹم کا کنزرویشن کا قانون کیا ہے؟

جواب: مومینٹم کے کنزرویشن کے قانون کے مطابق:
''آپس میں ٹکرانے والے دو یا دو سے زیادہ اجسام پر مشتمل آئسولیٹڈ سسٹم کا مومینٹم ہمیشہ کونسٹنٹ رہتا ہے۔''

3.12: مومینٹم کے کنزرویشن کے قانون کی کیا اہمیت ہے؟

جواب: مومینٹم کا کنزرویشن کا قانون روزمرہ زندگی میں بہت اہمیت رکھتا ہے۔

1- بندوق سے گولی مومینٹم کے کنزرویشن کے اصول کے مطابق فائر کی جاتی ہے۔ جیسے ہی بندوق سے فائر کیا جاتا ہے، گولی تیزی کے ساتھ باہر نکلتی ہے اور اس طرح کچھ مومینٹم حاصل کر لیتی ہے۔سسٹم کو مومینٹم کونسٹنٹ رکھنے کے لیے بندوق جھٹکے سے پیچھے کی طرف حرکت کرتی ہے۔

2- راکٹ اور جیٹ انجن بھی مومینٹم کے کنزرویشن کے اصول پر کام کرتے ہیں۔ان مشینوں میں ایندھن کے جلنے سے جو گرم گیسز پیدا ہوتی ہیں، وہ بے انتہا مومینٹم سے باہر نکلتی ہیں۔مشین اس کے مساوی مگر مخالف سمت میں مومینٹم حاصل کرتی ہے جو انہیں بہت تیز سپیڈ سے موشن کے قابل بناتا ہے۔

3.13: جب ایک بندوق چلائی جاتی ہے تو یہ پیچھے کو جھٹکا کھاتی ہے، کیوں؟

جواب: جیسے ہی بندوق سے گولی چلائی جاتی ہے تو گولی تیزی کے ساتھ باہر نکلتی ہے اور اس طرح کچھ مومینٹم حاصل کرتی ہے۔سسٹم کا مومینٹم کونسٹنٹ رکھنے کے لیے بندوق جھٹکے سے پیچھے کی طرف حرکت کرتی ہے۔

3.16: فرکشن کو کم کرنے کے طریقے بیان کریں۔

جواب: فرکشن کو کم کرنے کے طریقے مندرجہ ذیل ہیں۔

1- ایک دوسرے پر حرکت کرنے والی سطحوں کو ہموار کر کے فرکشن کو کم کیا جا سکتا ہے۔

2- دھاتی پرزوں کے درمیان فرکشن کو کم کرنے کے لیے تیل یا گریس لگا دی جاتی ہے۔

3- تیز رفتار اجسام کی شکل کو نوک دار بنا کر۔ مثلاً ہوائی جہاز وغیرہ۔ ایسا کرنے سے ہوا کی مزاحمت کم ہو جاتی ہے اور فرکشن کی کمی کا باعث بناتی ہے۔

4- سلائڈنگ کی بجائے رولنگ حرکت بنا کر بھی فرکشن کو کم کیا جا سکتا ہے۔ جس طرح بال بیرنگ میں سلائڈنگ بجائے رولنگ حرکت بنا کر فرکشن کو کم سے کم کیا جا سکتا ہے۔

3.17: رولنگ فرکشن، سلائڈنگ فرکشن سے کیوں کم ہوتی ہے؟

جواب: رولنگ فرکشن میں جسم کا کم سے کم حصہ زمین پر لگتا ہے۔اس لیے رولنگ فرکشن سلائیڈنگ فرکشن سے کم ہوتی ہے۔

مثال: بال بیرنگ سلائڈنگ فرکشن کو رولنگ فرکشن میں تبدیل کر دیتا ہے جس سے فرکشن کم ہو جاتی ہے۔

نمیریکلز

3.1 20 نیوٹن کی ایک فورس ایک جسم کو $2ms^{-2}$ کے ایکسلریشن سے حرکت دیتی ہے تو جسم کا ماس کیا ہوگا؟

معلوم:
فورس $F = 20N$
ایکسلریشن $= a = 2ms^{-2}$

مطلوب:
ماس $= m = ?$

فارمولا:
$$F = ma$$

$$m = \frac{F}{a}$$

حل: فارمولے میں قیمتیں لگانے سے

$$m = \frac{20}{2}$$

جواب: $\boxed{m = 10kg}$

پس دیئے گئے جسم کا ماس 10kg ہے۔

3.3 10 کلوگرام ماس کے جسم کو گرنے سے روکنے کے لیے کتنی فورس درکار ہوگی؟

معلوم:

$m = 10kg$

$g = 10ms^{-2}$

مطلوب:

$F = ?$

حل:

$F = mg$

$= (10)(10)$

$F = 100N$

3.5 ایک جسم کا وزن 20N ہے۔ اس کو $2ms^{-2}$ کے ایکسلریشن سے سیدھا اوپر کی طرف لے جانے پر کتنی فورس کی ضرورت ہے؟

معلوم:

$w = 20N$

$a = 2ms^{-2}$

مطلوب:

$F = ?$

حل:

$w = mg$

$m = \frac{w}{g} = \frac{20}{10}$

$m = 2kg$

$F = ma$

$F = 2 \times 2 = 4N$

جسم کو سیدھا اوپر لے جانے فورس $= W + F$

$= 20 + 4 = 24N$

3.8 کسی جسم کے مومینٹم میں 22Ns کی تبدیلی پیدا کرنے کے لیے 20N کی فورس کو کتنا وقت درکار ہوگا؟

مومینٹم میں تبدیلی $\Delta P = 22Ns.$

$F = 20N$

مطلوب:

$t = ?$

حل:

$F = \frac{\Delta P}{t}$

$t = \frac{\Delta P}{t}$

$t = \frac{22}{20}$

$t = 1.1s$

3.9: 5 کلوگرام ماس کے لکڑی کے بلاک اور سنگ مرمر کے اُفقی فرش کے درمیان فرکشن کی کتنی فورس ہوگی؟ لکڑی اور سنگ مرمر کے درمیان کوایفی شینٹ آف فرکشن کی قیمت 0.6 ہے۔

معلوم:

$m = 5kg$

$\mu_2 = 0.6$

$g = 10ms^{-2}$

فرکشن فورس $= F = ?$

مطلوب:

$F = \mu_s R$

$F = \mu_s mg \qquad \therefore R = mg$

$F = (0.6)(5)(10)$

$F = 30N$

3.10: 0.5 کلوگرام ماس کے جسم کو 50cm ریڈیس کے دائرے میں $3ms^{-1}$ کی سپیڈ سے گھمانے کے لیے کتنی سینٹری پیٹل کی فورس کی ضرورت ہوگی؟

معلوم:

$m = 0.5kg$

$r = 50cm = \frac{50}{100}m = 0.5m$

$v = 3ms^{-1}$

مطلوب:

$F_c = ?$

حل:

$F_c = \frac{mv^2}{r}$

$F_c = \frac{(0.5)(3)^2}{(0.5)}$

$F_c = 9N$

باب 4:

فورسز کو گھمانے کا اثر

سلیبس:

(4.1) لائک اوران لائک پیرالل فورسز (صفحہ نمبر 86) فورسز کی جمع (صفحہ نمبر 87) ہیڈ ٹوٹیل رول (صفحہ نمبر 87) ریزولیوشن آف فورسز (صفحہ نمبر 88) (4.2) ٹارک یا مومنٹ آف فورس (صفحہ نمبر 90) مومنٹس کا اصول (صفحہ نمبر 93) (4.3) سنٹر آف گریویٹی (صفحہ نمبر 95) (4.4) ایکوی لبریم (صفحہ نمبر 98) ایکوی لبریم کی شرائط (صفحہ نمبر 99) مثال 4.5,4.2 (صفحہ نمبر 89,93,94,100) مشق

کلاس ورک: کثیر الانتخابی سوالات: 4.1 (vi,iv) (صفحہ نمبر 107)

مختصر سوالات: سوال نمبر 4.1 (vi،iv) صفحہ 104

(4.4, 4.5, 4.7-4.9, 4.11)

نیومیریکلز: (4.8,4.7,4.3,4.1) (صفحہ نمبر 108)

ہوم ورک: کثیر الانتخابی سوالات: 4.1 (i،iii) (صفحہ نمبر 106,107)

مختصر سوالات: (4.10,4.6) (صفحہ نمبر 107)

نیومیریکلز (4.2, 4.4, 4.5) (صفحہ نمبر 108)

اضافی معروضی و مختصر سوالات

4.1	لائک اوران لائک پیرالل فورسز
4.2	ریزلٹنٹ آف فورسز، ہیڈ ٹوٹیل رول
4.3	ریزولیوشن آف فورسز
4.4	ٹارک یا مومنٹ آف فورسز

-1 مخالف سمت اور متوازی فورسز کہلاتی ہیں:

(A) پیرالل فورسز (B) لائک پیرالل فورسز **(C) ان لائک پیرالل فورسز** (D) ریزلٹنٹ فورسز

-2 کسی قائمۃ الزاویہ مثلث کے قاعدہ کی لمبائی 4cm اور وتر کی لمبائی 5cm ہے تو عمود کی لمبائی ہوگی:

(A) 1cm **(B) 3cm** (C) 20cm (D) 9cm

-3 : $\theta =$ ....

(A) $\tan^{-1}\frac{F_y}{F_x}$ (B) $\tan^{-1}\frac{F_x}{F_y}$ (C) $\tan^{-1}F_x$ (D) $\tan^{-1}F_y$

-4 : $\cos 60^\circ =$ ....

(A) 0.5 (B) 1.732 (C) 0.866 (D) 0.577

-5 : $\tan 45^\circ =$ ....

(A) 0.203 **(B) 0.404** (C) 0.707 (D) 1

-6 : $\tan 60^\circ =$ ....

(A) 0.532 (B) 1.732 (C) 2.323 **(D) 3.832**

-7 : $\sin\theta$ ....

(A) قاعدہ/وتر (B) عمود/قاعدہ **(C) عمود/وتر** (D) تمام

-8 : $\frac{F_y}{F_x} =$ ....

(A) cosecθ (B) cosθ **(C) tanθ** (D) sinθ

-9 $\sin 90^\circ$ کی قیمت ہے:

(A) zero **(B) 1** (C) 10 (D) 0.5

-10 : $\sin 45^\circ =$ ....

(A) 0.4051 (B) 0.906 **(C) 0.707** (D) 0.808

-11 کسی فورس کے گردشی اثر کو ______ کہتے ہیں۔

(A) ٹارک (B) مومنٹ آرم (C) انرشیا (D) ایکسز آف روٹیشن

-12 ٹارک ایک ______ مقدار ہے۔

(A) سکیلر **(B) ویکٹر** (C) مستقل (D) بنیادی

-13 ٹارک کا یونٹ کیا ہے:

(A) Nm^{-1} **(B) Nm** (C) Nm^{-2} (D) تمام

-14 ٹارک پر اثر انداز ہونے والے عوامل کی تعداد ہوتی ہے:

(A) 2 (B) 3 (C) 4 (D) 5

15- یونیفارم سپیڈ سے گھومتے ہوئے جسم پر عمل کرنے والا نیٹ ٹارک ہوتا ہے:

(A) 0 (B) 1

(C) 2 (D) 3

16- اگر فورس 200N ہو اور سپینر کی لمبائی 0.15m ہو تو ٹارک ہوتا ہے:

(A) 30Nm (B) 20Nm

(C) 15Nm (D) 10Nm

17- سگما کی علامت ہے:

(A) $\cong$ (B) μ

(C) Σ (D) $\propto$

18- $\cos 90^\circ$ کی قیمت ہوتی ہے:

(A) ایک (B) 0.866

(C) 0.707 (D) صفر

19 $\cos\theta$ ____ کے مساوی ہوتا ہے:

(A) $\frac{\text{قاعدہ}}{\text{وتر}}$ (B) $\frac{\text{عمود}}{\text{وتر}}$

(C) $\frac{\text{عمود}}{\text{قاعدہ}}$ (D) $\frac{\text{وتر}}{\text{قاعدہ}}$

1- لائک اور اَن لائک پیرالل فورسز سے کیا مراد ہے؟ (یا)
لائک اور ان لائک پیرالل فورسز میں کیا فرق ہے؟

جواب: لائک پیرالل فورسز: لائک پیرالل فورسز وہ فورسز ہیں جو ایک دوسرے کے پیرالل اور ایک ہی سمت میں عمل کرتی ہیں۔

اَن لائک پیرالل فورسز: اَن لائک پیرالل فورسز وہ فورسز ہیں جو ایک دوسرے کے پیرالل لیکن مخالف سمت میں عمل کرتی ہیں۔

اوپر شکل میں F_1 اور F_2 لائک پیرالل فورسز ہیں جبکہ F_1 اور F_3 اَن لائک پیرالل فورسز ہیں۔

2- اَن لائک پیرالل فورسز کی تعریف کریں اور مثال دیں۔

جواب: اَن لائک پیرالل فورسز: اَن لائک پیرالل فورسز وہ فورسز ہیں جو ایک دوسرے کے پیرالل لیکن مخالفت سمت میں عمل کرتی ہیں۔

مثال:

وضاحت: شکل میں فورسز F_1 اور F_3 اَن لائک پیرالل فورسز ہیں۔

3- رزلٹنٹ فورس کی تعریف کریں۔

جواب: دو یا دو سے زیادہ فورسز کو جمع کرنے پر ایک سنگل فورس حاصل ہوتی ہے جسے ریزلٹنٹ فورس کہتے ہیں۔ ریزلٹنٹ فورس ایک ایسی سنگل فورس ہے جو انہی اثرات کی حامل ہوتی ہے جن کی جمع کی جانے والی تمام فورسز مشترکہ طور پر حامل ہوتی ہیں۔

4- ریزولیوشن آف فورسز یا ویکٹرز سے کیا مراد ہے؟

جواب: کسی ویکٹر کو اس کے کمپونینٹس میں تحلیل کرنے کے عمل کو ریزولیوشن آف ویکٹر کہتے ہیں۔ اگر کوئی ویکٹر دو ایک دوسرے پر عمودی کمپونینٹس سے لیا گیا ہو تو ایسے کمپونینٹس عمودی کمپونینٹس کہلاتے ہیں۔
''کسی فورس کو اس کے عمودی کمپونینٹس میں تحلیل کرنا اس کی ریزولیوشن کہلاتا ہے۔''

(شکل: ریزولیوشن آف فورسز)

$$F = Fx + Fy$$

5- کسی ویکٹر کے عمودی اجزاء کیا ہوتے ہیں؟

جواب: اگر دو ویکٹرز ایک دوسرے پر عموداً ہوں تو ایسے کمپونینٹس کو ان کے ریزلٹنٹ ویکٹر کے عمودی کمپونینٹس کہتے ہیں۔

6- رجڈ باڈی کی تعریف بیان کریں۔

جواب: اگر ایک جسم پر کسی فورس کے عمل کرنے سے اس کے پارٹیکلز کے مابین فاصلوں میں تبدیلی نہ آئے تو یہ ایک رجڈ باڈی کہلاتی ہے۔

7- ایکسز آف روٹیشن سے کیا مراد ہے؟ (یا)
ایکسز آف روٹیشن کی تعریف لکھیے۔

جواب: اگر کسی رجڈ باڈی کو گھمایا جائے تو اس کے مختلف حصے دائروں میں گھومنا شروع ہو جائیں گے۔ ان مختلف دائروں کے سنٹر ایک سیدھے خط پر ہوں گے۔ اس خط کو ایکسز آف روٹیشن کہتے ہیں۔

8- پازیٹو ٹارک اور نیگیٹو ٹارک سے کیا مراد ہے؟

جواب: پازیٹو ٹارک: وہ ٹارک یا مومنٹ آف فورس جس کے عمل سے جسم انٹی کلاک وائز گھوم سکتا ہو پازیٹو (مثبت) ٹارک کہلاتا ہے۔

☆ **نیگیٹو ٹارک:** وہ ٹارک یا مومنٹ آف فورس جس کے عمل کے نتیجے میں جسم کلاک وائز گھوم جائے۔ نیگیٹو یا منفی ٹارک کہلاتا ہے۔

4.5	مومنٹس کا اصول
4.6	سینٹر آف گریویٹی
4.8	ایکوی لبریم (ایکوی لبریم کی پہلی شرط، ایکوی لبریم کی دوسری شرط)

-1 ایک یونیفارم ٹھوس سلنڈر کا سنٹر آف گریویٹی ہوتا ہے:

(A) ایکسز کے درمیانی پوائنٹ پر (B) مرکز پر
(C) وتروں کا کاٹنے والے پوائنٹ پر
(D) میڈینز کے کاٹنے والے پوائنٹ پر

-2 ایک بے قاعدہ شکل کے جسم کا سنٹر آف گریویٹی ______ کی مدد سے معلوم کیا جاسکتا ہے۔

(A) فانہ (B) میٹر راڈ
(C) پلمب لائن (D) سکریو گیج

-3 کرے کا سنٹر آف گریویٹی ہوتا ہے:

(A) سنٹر میں (B) باہر
(C) رداس (D) کوئی بھی نہیں

-4 کون سی فورس جسم کو دائرے میں گھماتی ہے:

(A) گریویٹیشنل فورس (B) میکینیکل فورس
(C) سینٹری پٹل فورس (D) سینٹری فیوگل فورس

-5 ایکوی لبریم کی پہلی شرط ______ ہے:

(A) $\Sigma F_x = 0$ (B) $\Sigma F_y = 0$
(C) $\Sigma \tau = 0$ (D) A اور B دونوں

-6 اگر $\Sigma \tau = 0$ تو یہ ایکوی لبریم کی کون سی شرط ہے:

(A) پہلی (B) دوسری
(C) A اور B دونوں (D) تیسری

-7 ایکوی لبریم کی ______ حالتیں ہیں۔

(A) 1 (B) 2
(C) 3 (D) 4

-1 مومنٹس کا اصول بیان کریں۔

جواب: مومنٹس کے اصول کے مطابق ''ایکوی لبریم کی حالت میں کسی جسم پر عمل کرنے والے کلاک وائز مومنٹس کا مجموعہ اس پر عمل کرنے والے اینٹی کلاک وائز مومنٹس کے مجموعہ کے مساوی ہوتا ہے۔

-2 کلاک وائز مومنٹ اور انٹی کلاک وائز مومنٹ میں کیا فرق ہے؟

جواب: کلاک وائز مومنٹ: وہ فورس جو سپنر کو کلاک وائز گھماتی ہے عموماً نٹ کو کسنے کے لیے استعمال ہوتی ہے۔ اس طرح پیدا کیے جانے والا مومنٹ آف فورس یا ٹارک کلاک وائز مومنٹ کہلاتا ہے۔

☆ **اینٹی کلاک وائز مومنٹ:** کسی بھی نٹ کو ڈھیلا کرنے کے لیے فورس اس طرح لگائی جاتی ہے جو نٹ کو اینٹی کلاک وائز سمت میں گھماتی ہے۔ اس طرح پیدا ہونے والا مومنٹ آف فورس یا ٹارک اینٹی کلاک وائز ٹارک کہلاتا ہے۔

-3 مومنٹس کے اصول کے مطابق ایک جسم کب ایکوی لبریم میں ہوگا؟

جواب: مومنٹس کے اصول کے مطابق ایک جسم ایکوی لبریم میں ہوتا ہے اگر اس پر عمل کرنے والے تمام کلاک وائز مومنٹس کا ریزلٹنٹ تمام اینٹی کلاک وائز مومنٹس کے ریزلٹنٹ کے مساوی ہو۔

-4 پلمب لائن کی تعریف کیجئے۔

جواب: جب کسی نسبتاً بھاری لیکن تھوڑے والیوم کے جسم کو کسی ڈوری کے ساتھ باندھ کر لٹکایا جائے تو جسم کا وزن عموداً نیچے کی طرف عمل کرتا ہے۔ جس کی وجہ سے ڈوری عمودی سمت میں ٹھہر جاتی ہے۔ اس ڈوری اور وزن کے سسٹم کو پلمب لائن کہتے ہیں۔

-5 ایکوی لبریم کی تعریف بیان کیجئے۔

جواب: ایک جسم ایکوی لبریم کی حالت میں ہوتا ہے اگر اس پر کوئی نیٹ فورس عمل نہ کرے۔

-6 ایکوی لبریم کی کتنی شرائط ہیں؟

جواب: کسی جسم کے ایکوی لبریم میں ہونے کی دو شرائط ہیں:

-7 ایکوی لبریم کی پہلی شرط کیا ہے؟

جواب: ''ہر وہ جسم ایکوی لبریم کی پہلی شرط پر پورا اترتا ہے اگر اس پر عمل کرنے والی تمام فورسز کا ریزلٹنٹ صفر ہو۔''

حسابی طور پر

$$\sum F = 0$$

-8 کسی قائمۃ الزاویہ مثلث کے قاعدہ کی لمبائی 4cm اور عمود کی لمبائی 3cm ہو تو اس کے وتر کی لمبائی معلوم کیجئے۔

جواب: مسئلہ فیثا غورث کے مطابق

$$(\text{وتر})^2 = (\text{عمود})^2 + (\text{قاعدہ})^2$$

$$(\text{وتر})^2 = (3)^2 + (4)^2$$

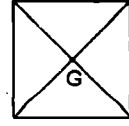
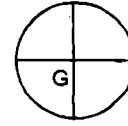
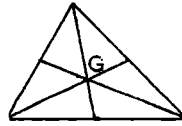
$$= 9 + 16$$

$$\sqrt{(\text{وتر})^2} = \sqrt{25}$$

$$\text{وتر} = 5\text{ cm}$$

پس اس کے وتر کی لمبائی 5 cm ہوگی۔

9- سنٹر آف گریویٹی کی تعریف کیجئے۔ ایک یونیفارم مثلث نما شیٹ کا سنٹر آف گریویٹی کہاں ہوتا ہے؟

جواب: سنٹر آف گریویٹی کی تعریف: کسی جسم کا سنٹر آف گریویٹی وہ پوائنٹ ہے جہاں اس کا تمام وزن عموداً نیچے کی جانب عمل کرتا ہوا محسوس ہو۔

(چند باقاعدہ اجسام کا سنٹر آف گریویٹی)

مثالیں:

1- یونیفارم مربع کا سنٹر آف گریویٹی ان کے وتروں کو کاٹنے والا پوائنٹ (G) ہے۔

2- ایک گول پلیٹ کا مرکز اس کا سنٹر آف گریویٹی ہوتا ہے۔

مثالیں

مثال 4.2

ایک شخص 200N کی فورس سے جو افقی سڑک کے ساتھ 30° کا زاویہ بناتی ہے ایک ٹرالی کو کھینچ رہا ہے۔ اس فورس کے افقی اور عمودی کمپونینٹس معلوم کیجیے۔

حل:

$F = 200N$

$\theta = 30^\circ$ (x-ایکسز کے ساتھ)

$F_X = ?$

$F_Y = ?$

چونکہ $F_x = F\cos 0$

$F_X = 200 \times \cos 30^\circ$

$= 200 \times 0.866 = 173.2N$

اسی طرح $F_y = F\sin 0$

$F_Y = 200 \times \sin 30^\circ$

$= 200 \times 0.5 = 100N$

پس کھینچنے والی فورس کے افقی اور عمودی کمپونینٹس بالترتیب 173.2N اور 100N ہیں۔

مثال 4.3

ایک مکینک 200N کی فورس لگا کر 15cm لمبے سپینر کی مدد سے بائیسکل کا نٹ کستا ہے۔ نٹ کو کسنے والا ٹارک معلوم کیجیے۔

حل

$F = 200N$

$L = 15cm = 0.15m$

$\tau = F \times L$ ٹارک کی مساوات کی مدد

$= 200N \times 0.15m$

$= 30Nm$

پس نٹ کو کسنے کے لیے 30Nm کا ٹارک درکار ہوگا۔

مثال 4.4

ایک میٹر راڈ درمیانی پوائنٹ O پر ایکوی لبریم میں ہے۔ جیسا کہ شکل (4.15) میں دکھایا گیا ہے۔ 10N کا ایک بلاک پوائنٹ O سے 40cm کے فاصلہ پر پوائنٹ B سے لٹکایا گیا ہے۔ اس بلاک کا وزن معلوم کیجیے جو پوائنٹ O سے 25cm کے فاصلہ پر پوائنٹ A پر لٹکانے سے اسے متوازن کرتا ہے۔

حل

$w_1 = ?$ پوائنٹ A پر لٹکائے گئے بلاک کا وزن

$w_2 = 10N$ پوائنٹ B پر لٹکائے گئے بلاک کا وزن

$w_1 = OA = 25cm = 0.25m$ کا مومنٹ آرم

$w_2 = OB = 40cm = 0.40m$ کا مومنٹ آرم

مومنٹس کے اصول کے مطابق:

اینٹی کلاک وائز مومنٹس = کلاک وائز مومنٹس

w_1 کا اینٹی کلاک وائز مومنٹ = w_2 کا کلاک وائز مومنٹ

$w_1 \times w_1$ کا مومنٹ آرم = $w_2 \times w_2$ مومنٹ آرم

پس $w_1 \times OA = w_2 \times OB$ یعنی

اور $w_1 \times 0.25m = 10N \times 0.4m$

اس طرح $w_1 = \dfrac{10N \times 0.4m}{0.25m}$

$= 16N$

پس پوائنٹ A پر لٹکائے جانے والے بلاک کو وزن 16N ہے۔

مثال 4.5

ایک بلاک جس کا وزن 10N ہے ایک ڈوری کے ساتھ لٹک رہا ہے۔جیسا کہ شکل (4.29) میں دکھایا گیا ہے ۔ڈوری میں موجود ٹینشن معلوم کیجیے۔

Figure 4.29

حل

بلاک کا وزن $w = 10N$

ڈوری میں ٹینشن $T = ?$

چونکہ بلاک ریسٹ میں ہے اس لیے ایکوی لبریم کی پہلی شرط کے مطابق

$$\sum F_x = 0$$

x-ایکسز کی سمت میں کوئی فورس عمل نہیں کرتی جبکہ y-ایکسز کی سمت میں عمل کرنے والی فورسز T اور W ہیں۔پس

$$\sum F_y = 0$$

یا $T - W = 0$

یا $T = W$

یا $T = 10N$

پس ڈوری میں ٹینشن کی مقدار 10N ہے۔

مشقی سوالات

4.1 دیے گئے ممکنہ جوابات میں سے درست جواب کے گرد دائرہ لگائیے۔

-2 ہیڈ ٹو ٹیل رول سے ویکٹرز کی تعداد جنھیں جمع کیا جاسکتا ہے، وہ ہے:

(A) دو (B) تین

(C) چار (D) کوئی بھی نہیں ✓

-3 کسی ویکٹر کے عمودی کمپونٹس کی تعداد ہوتی ہے:

(A) ایک (B) دو ✓

(C) تین (D) چار

-4 10 نیوٹن کی ایک فورس x ایکسز کے ساتھ 30° کا زاویہ بناتی ہے، اس فورس کا افقی کمپونینٹ ہوگا:

(A) 4N (B) 5N

(C) 7N (D) 8.7N ✓

-6 ایک جسم ڈائنا مک ایکوی لبریم میں ہوتا ہے جب اس:

(A) کا ایکسلریشن یونیفارم ہو (B) کی سپیڈ یونیفارم ہو ✓

(C) کی سپیڈ اور ایکسلریشن یونیفارم ہو (D) کا ایکسلریشن صفر ہو

مشقی مختصر سوالات

4.4: ہیڈ ٹو ٹیل رول ویکٹرز کا ریزلٹنٹ معلوم کرنے میں کس طرح مدد کرتا ہے؟

جواب: فورسز ویکٹر ہوتی ہے۔اس کو عام حسابی طریقہ سے جمع نہیں کیا جاسکتا۔ ان کو جمع کرنے کا ایک خاص طریقہ "ہیڈ ٹو ٹیل" کہلاتا ہے۔

4.5: کسی فورس کو اس کے عمودی کمپونینٹس میں کس طرح تحلیل کیا جاسکتا ہے؟

جواب: کسی فورس کو اس کے عمودی کمپونینٹس میں تحلیل کرنا ریزولیوشن آف فورس کہلاتا ہے۔اگر کوئی ویکٹر ایک دوسرے پر عمودی کمپونینٹس سے لیا گیا ہو تو ایسے کمپونینٹس کو عمودی کمپونینٹس کہتے ہیں۔اگر کوئی ویکٹر OA کسی فورس F کو ظاہر کرتا تو اس کے پوائنٹ A سے x ایکسز پر AB عمود کھینچیں ہیڈ ٹو ٹیل رول کے مطابق OB اور BA کا رزلٹ OA ہے کمپونینٹ OB اور BA ایک دوسرے پر عمود ہیں انہیں OA کے عمودی کمپونینٹس کہتے ہیں۔

4.6: کوئی جسم کب ایکوی لبریم میں ہوتا ہے؟

جواب: کوئی بھی جسم اُس وقت ایوی لبریم میں ہوتا ہے جب اُس پر درج ذیل دو شرائط پوری ہوں: 1. $\Sigma F=0$ 2. $\Sigma \tau=0$

☆ مومنٹس کے اصول کے مطابق ایک جسم ایکوی لبریم میں ہوتا ہے اگر اس پر عمل کرنے والے تمام کلاک وائز مومنٹس کا ریزلٹنٹ تمام اینٹی کلاک وائز مومنٹس کے ریزلٹنٹ کے مساوی ہو۔

4.7: ایکوی لبریم کی پہلی شرط کی وضاحت کیجئے۔

جواب: ایکوی لبریم کی پہلی شرط کے مطابق ایک جسم پر عمل کرنے والی تمام فورسز کا ریزلٹنٹ صفر ہوتا ہے۔

وضاحت: ہر وہ جسم ایکوی لبریم کی پہلی شرط پر پورا اُترتا ہے اگر اس پر عمل کرنے والی تمام فورسز کا ریزلٹنٹ صفر ہو۔فرض کریں کسی جسم پر $F_1, F_2, F_3, ...F_n$ فورسز عمل کر رہی ہیں۔اس طرح ایکوی لبریم کی پہلی شرط کے مطابق تمام کا ریزلٹنٹ صفر ہوگا۔

$$F_1 + F_2 + F_3 + ... + F_n = 0$$

اور $\Sigma F = 0 \rightarrow (1)$

4.8: ایکوی لبریم کی دوسری شرط کی کیا ضرورت ہے اگر کوئی جسم ایکوی لبریم کی پہلی شرط پوری کرتا ہے؟

جواب: ایکوی لبریم کی پہلی شرط کا تعلق لینئر موشن پر ہے اگر ایکوی لبریم کی پہلی شرط پوری بھی ہو جائے تو جو جسم گردش کر رہا ہو اس کی وجہ سے جسم ایکوی لبریم میں نہیں ہوگا۔لہٰذا ایکوی لبریم کی دوسری شرط کا پورا ہونا لازمی ہے جس کے لیے ایکوی لبریم کی دوسری شرط کی ضرورت پڑتی ہے۔

4.9: ایکوی لبریم کی دوسری شرط کیا ہے؟

جواب: ہر وہ جسم ایکوی لبریم کی دوسری شرط پر پورا اترتا ہے اگر اس پر عمل کرنے والا ریزلٹنٹ ٹارک صفر ہو۔

ایکولبریم کی دوسری شرط کا فارمولا: $\sum \tau = 0$

نوٹ: علامت Σ یونانی لفظ ہے اسے سگما (sigma) کہتے ہیں اور یہ total کو ظاہر کرتا ہے۔

4.10: کسی ایسے متحرک جسم کی مثال دیں جو ایکوی لبریم میں ہو۔

جواب: ایک چھاتہ بردار جب یونیفارم ولاسٹی سے حرکت کرتا ہوا زمین کی طرف آتا ہے تو یہ ایکوی لبریم میں ہوتا ہے۔ کسی ہموار سڑک پر یونیفارم ولاسٹی سے چلتی ہوئی کار اور ہوا میں یونیفارم ولاسٹی سے اڑتا ہوا جہاز ایکوی لبریم میں ہوتا ہے کیونکہ ان پر عمل کرنے والی رزلٹنٹ فورس صفر ہوتی ہے۔

4.11: ایسے جسم کی مثال دیں جو ریسٹ میں ہو لیکن ایکوی لبریم میں نہ ہو۔

جواب: جب کسی بال کو ہوا میں اُچھالا جاتا ہے تو وہ انتہائی بلندی پر پہنچ کر ایک لمحے کے لیے ریسٹ میں ہوتی ہے لیکن ایکوی لبریم کی حالت میں نہیں ہوتی کیونکہ پھر وہ کشش ثقل کی وجہ سے واپس نیچے آجاتی ہے۔ یہ مثال ایسے جسم کے لیے بھی دی جاسکتی ہے جو کہ آپ کے ہاتھ میں ہے اور ہاتھ سے چھوٹ گیا ہے۔

نمیریکلز

4.1 مندرجہ ذیل فورسز کا رزلٹنٹ معلوم کریں۔

(i) 10 نیوٹن x-ایکسز کی سمت میں

(ii) 6 نیوٹن y-ایکسز کی سمت میں

(iii) 4 نیوٹن x-ایکسز کی سمت میں

مطلوب: ریزلٹنٹ آف فورس = F = ؟

سمت = θ = ؟

فارمولا:

$$F = \sqrt{F_x^2 + F_y^2}$$

$$\theta = \tan^{1}\left(\frac{F_y}{F_x}\right)$$

حل: جیسا کہ ہم جانتے ہیں کہ x-ایکسز میں دو فورسز عمل کرتی ہیں۔ پس ان کا ریزلٹنٹ درج ذیل طریقے سے نکالا جاسکتا ہے۔

4 نیوٹن فورس منفی x-ایکسز پر عمل کر رہی ہے۔

$$F_x = 10N = 4N = 6N$$

$$F_x = 6N$$

$$F_y = 6N$$

اب فورس معلوم کرنے کے لیے درج ذیل طریقہ استعمال کریں گے۔

$$F = \sqrt{F_x^2 + F_y^2}$$

$$F = \sqrt{6^2 + 6^2}$$

$$F = \sqrt{36 + 36}$$

$$F = \sqrt{72}$$

جواب: $\boxed{F = 8.5}$

سمت $= \theta = ?$

$$\theta = \tan^{-1}\left(\frac{6}{6}\right)$$

$$\theta = \tan^{-1}(1)$$

جواب: $\boxed{\theta = 45^\circ}$

4.2 50N کی فورس x- ایکسز کے ساتھ 30° کا زاویہ بنا رہی ہے۔ اس کے عمودی کمپوننٹس معلوم کریں۔

معلوم:

$$F = 50N$$

$$\theta = 30^\circ$$

مطلوب: $F_y = ?$　　$F_x = ?$

حل:

$$F_x = F\cos\theta$$

$$= 50 \times \cos 30^\circ$$

$$= 50 \times 0.866$$

$$F_x = 43.3N$$

$$F_y = F\sin\theta$$

$$= 50 \times 0.5$$

$$= 50 \times \sin 30^\circ$$

$$F_y = 25N$$

4.3 اس فورس کی مقدار اور سمت بتائیے جس کا x- کمپوننٹ 12N اور y- کمپوننٹ 5N ہے۔

معلوم:

$$F_x = 12N$$

$$F_y = 5N$$

مطلوب: $F = ?$　　$\theta = ?$

حل:

$$F = \sqrt{F_x^2 + F_y^2}$$

$$= \sqrt{(12)^2 + (5)^2}$$

4.7 ایک پکچر فریم دو عمودی ڈوریوں سے لٹک رہا ہے۔ ڈوریوں میں ٹینشن 3.8 N اور 4.4 ہے۔ پکچر کا وزن معلوم کریں۔

معلوم: $T_1 = 3.8N$

$T_2 = 4.4N$

مطلوب: $W = ?$

حل: چونکہ پکچر فریم ایکوی لبریم میں ہے۔

$$\sum F_x = 0, \sum F_y = 0$$

$$T - w = 0$$

$$(T_1 + T_2) - w = 0$$

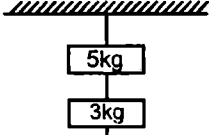
$$T_1 + T_2 = w$$

$$3.8 + 4.4 = w$$

$$8.2N = w$$

4.8 5kg اور 3kg کے دو بلاکس ڈوریوں سے لٹکائے گئے جیسا کہ شکل میں دکھایا گیا ہے۔ ہر ڈوری میں ٹینشن معلوم کریں

5kg

3kg

معلوم: $m_1 = 5kg$

$m_2 = 3kg$

مطلوب: $T_1 = ? \quad T_2 = ?$

حل: چونکہ ڈوری A میں پیدا ہونے والی ٹینشن دونوں ماسز کی مدد سے ہے۔

$$T_1 = w_1 + w_2$$

$$T_1 = m_1 g + m_2 g$$

$$T_1 = (m_1 + m_2)g$$

$$T_1 = (5+3)10$$

$$T_1 = 8 \times 10$$

$$T_1 = 80N$$

چونکہ ڈوری B میں پیدا ہونے والی ٹینشن صرف دوسرے ماس کی وجہ سے ہے۔

$$T_2 = w_2$$

$$T_2 = m_2 g$$

$$T_2 = 3 \times 10$$

$$T_2 = 30N$$

$$= \sqrt{144 + 25}$$

$$= \sqrt{169}$$

$$F = 13N$$

$$\tan\theta = \frac{F_y}{F_x}$$

$$\theta = \tan^{-1}\frac{F_y}{F_x}$$

$$\theta = \tan^{-1}\frac{5}{12}$$

$$\theta = 22.6^\circ (0.41)$$

$$\theta = 22.6^\circ \text{ with } x - \text{axis}$$

4.4 100N کی فورس نٹ سے 10cm کے فاصلے پر سپیز پر عموداً عمل کر رہی ہے۔ اس سے پیدا ہونے والا ٹارک معلوم کریں۔

معلوم: $F = 100N$

$$r = 10cm = \frac{10}{100} m = 0.1m$$

مطلوب: $\tau = ?$

حل: $\tau = r = F$

$$\tau = 0.1 \times 100$$

$$\tau = 10Nm$$

4.5 ایک فورس کسی جسم پر x-ایکسز کے ساتھ 30° زاویہ بناتے ہوئے عمل کر رہی ہے۔ فورس کا x- کمپونینٹ 20N ہے۔ فورس معلوم کریں۔

معلوم: $\theta = 30^\circ$

حل: $F_x = 20N$

مطلوب: $F = ?$

$$F_x = F\cos\theta$$

حل: ہم جانتے ہیں کہ

$$20 = F\cos 30^\circ$$

$$\frac{20}{\cos 30^\circ} = F$$

$$F = \frac{20}{0.866}$$

باب 5:

گریوی ٹیشن

سلیبس:

(5.1) فورس آف گریوی ٹیشن (صفحہ نمبر 110) گریوی ٹیشن کا قانون (صفحہ نمبر 110) گریوی ٹیشن کا قانون اور نیوٹن کا موشن کا تیسرا قانون (صفحہ نمبر 111) (5.2) زمین کا ماس (صفحہ نمبر 113) (5,3) مصنوعی سیٹلائٹس (صفحہ نمبر 115) مثال 5.2,5.1 (صفحہ نمبر 112,114) مشق

کلاس ورک: کثیر الانتخابی سوالات (ii) :5.1 (صفحہ نمبر 117)
مختصر سوالات (5.8-5.10) (صفحہ نمبر 118)
نمیریکلز (5.4, 5.9) (صفحہ نمبر 118,119)
ہوم ورک: کثیر الانتخابی سوالات: (i, iv) :5.1 (صفحہ نمبر 117)
مختصر سوالات: (5.2, 5.3, 5.16) (صفحہ نمبر 118)
نمیریکلز: (5.1-5.3, 5.7) (صفحہ نمبر 118,119)

اضافی معروضی و مختصر سوالات

5.1	فورس آف گریوی ٹیشن، گریوی ٹیشن کا قانون، گریوی ٹیشن کا قانون اور نیوٹن کا موشن کا تیسرا قانون
5.2	زمین کا ماس
5.4	مصنوعی سیٹلائٹس

-1 گریوی ٹیشن کا قانون ______ کی ایجاد ہے۔
(A) آئن سٹائن　(B) نکول اورس
(C) نیوٹن　(D) البیرونی

-2 زمین کا ماس ______ فارمولے سے اخذ کیا جاسکتا ہے۔
(A) $M_e \quad \frac{GM}{(R+h)^2}$　**(B)** $M_e = \frac{R^2 g}{G}$
(C) $M_e = G$　(D) $M_e = \frac{Gm_1m_2}{d^2}$

-3 چاند زمین سے ______ کلومیٹر فاصلے پر واقع ہے:
(A) 380000　(B) 38000
(C) 37000　(D) 370000

-4 چاند ______ دنوں میں زمین کے گرد اپنا ایک چکر پورا کرتا ہے:
(A) 30　(B) 29.3
(C) 27.3　(D) 25.3

-5 زمین کا ریڈیس ہے:
(A) 6.4×10^6 m　(B) 6.4×10^6 km
(C) 6×10^{24} m　(D) 6.6×10^7 m

-6 جیوسٹیشنری سیٹلائٹ کی زمین سے بلندی ہوتی ہے تقریباً:
(A) 6×10^{24} km　(B) 6.4×10^6 km
(C) 4.23×10^{10} km　**(D)** 4.23×10^4 km

-7 گلوبل پوزیشننگ سسٹم میں شامل کل سیٹلائٹس گردش کرتے ہیں:
(A) 12　(B) 22
(C) 24　(D) 25

-8 زمین کے نزدیک ترین آربٹ میں گھومنے والی سیٹلائٹ کی سپیڈ کیا ہے:
(A) 6 kms^{-1}　(B) 7 kms^{-1}
(C) 8 kms^{-1}　(D) 10 kms^{-1}

-1 گریوی ٹیشن کے قانون کی مساوات اخذ کریں۔
جواب: گریوی ٹیشن کے قانون کے مطابق گریوی ٹیشنل فورس کی کشش کی فورس F جس سے وہ d فاصلہ پر پڑے ہوئے دو ماسز m_1 اور m_2 کی اپنی جانب کھینچتی ہے۔ اس طرح ہے:

$$F \propto m_1 m_2$$

$$F \propto \frac{1}{d^2}$$

$$F \propto \frac{m_1 m_2}{d^2}$$

$$F = G\frac{m_1 m_2}{d^2}$$

-2 گریوی ٹیشنل کونسٹنٹ کی قیمت اور یونٹ بتائیں۔
جواب: گریوی ٹیشنل کونسٹنٹ کی SI یونٹس میں قیمت $6.37 \times 10^{-11} Nm^2 Kg^2$ ہے۔
اس کا یونٹ: $Nm^2 Kg^2$

-3 کیوں ہم اپنے اردگرد موجود اجسام کے درمیان گریوی ٹیشنل فورس محسوس نہیں کر سکتے؟
جواب: گریوی ٹیشنل فورس کے قانون کے مطابق:

$$F = G\frac{m_1 m_2}{d^2}$$

یہاں G ایک گریوی ٹیشنل کونسٹنٹ ہے اور SI یونٹس میں اس کی قیمت $6.67 \times 10^{-11} Nm^2 Kg^2$ ہے۔ ہمارے اطراف میں موجود اجسام کے درمیان کشش کی گریوی ٹیشنل فورس G انتہائی کم ہوتی

ہے جسے ہم محسوس نہیں کر سکتے۔ چونکہ زمین کا ماس بہت زیادہ ہے اس لیے زمین بڑی واضح فورس سے اجسام کو اپنی جانب کھینچتی ہے۔

5- زمین کے ماس کی تعریف کریں۔

جواب: زمین میں موجود مادہ کی مقدار زمین کا ماس کہلاتا ہے۔ اس کی قیمت 6×10^{24} kg ہے۔

6- زمین کا ماس کس طرح معلوم کیا جا سکتا ہے؟ (یا) زمین کا ماس معلوم کریں۔

جواب: زمین کا ماس مندرجہ ذیل مساوات سے معلوم کیا جا سکتا ہے:

فارمولا: $M_e = \dfrac{R^2 g}{G}$

قیمت: $M_e = 6 \times 10^{24}$ kg

7- سیٹلائٹ کی تعریف کریں۔

جواب: ایسے اجسام جو کسی سیارے کے گرد مستقل مداروں میں گردش کریں مصنوعی سیارے یا سیٹلائٹ کہلاتے ہیں۔

8- مصنوعی سیٹلائٹس کیا ہوتی ہیں؟ مصنوعی سیٹلائٹس کے فوائد تحریر کریں۔

جواب: سائنسدانوں نے بے شمار اجسام خلا میں بھیجے ہیں ان میں سے کچھ زمین کے گرد گردش کرتے ہیں۔ یہ مصنوعی سیٹلائٹس کہلاتے ہیں۔ ان مصنوعی سیٹلائٹس پر جا کر سائنسدان خلا میں تجربات کرتے ہیں۔

9- مصنوعی سیٹلائٹس کے دو استعمالات بیان کیجیے۔

جواب: مصنوعی سیٹلائٹس کے دو استعمالات مندرجہ ذیل ہیں۔

1- بہت سے زمین کے گرد گھومنے والے مصنوعی سیٹلائٹس کمیونیکیشن کے لیے استعمال ہوتے ہیں۔

2- مصنوعی سیٹلائٹ پر جا کر سائنسدان خلاء پر تجربات کرتے ہیں۔

10- مصنوعی اور قدرتی سیٹلائٹ میں کیا فرق ہے؟

جواب: مصنوعی سیٹلائٹ: سائنسدانوں نے بے شمار اجسام خلا میں بھیجے ہیں۔ ان میں سے کچھ زمین کے گرد گردش کرتے ہیں۔ ان کو مصنوعی سیٹلائٹ کہتے ہیں۔

☆ **قدرتی سیٹلائٹ:** ''کوئی جسم جو سیاروں کے گرد گردش کرتا ہے قدرتی سیٹلائٹ کہلاتا ہے۔'' مثال کے طور پر چاند زمین کا قدرتی سیٹلائٹ ہے۔ مصنوعی سیٹلائٹ انسان کا بنایا ہوا جب کہ قدرتی سیٹلائٹ نظامِ شمسی کا حصہ ہوتا ہے۔

11- کسی سیٹلائٹ کی زمین کے گرد گردش کن چیزوں پر منحصر ہوتی ہے؟

جواب: کسی سیٹلائٹ کی زمین کے گرد گردش اس سیٹلائٹ کی ماس، ولاسٹی اور آربٹ کے ریڈیئس r_o پر منحصر ہے۔

12- جیوسٹیشنری سیٹلائٹس کیا ہوتی ہیں؟

جواب: ایسے سیٹلائٹس جو زمین کے لحاظ سے ساکن نظر آتے ہوں، جیوسٹیشنری سیٹلائٹس کہلاتے ہیں۔ جیوسٹیشنری سیٹلائٹ کی زمین سے بلندی قریباً 42,300 کلومیٹر ہوتی ہے۔ زمین کے لحاظ سے اس کی سپیڈ صفر ہے۔ یہ سیٹلائٹس زمین کے گرد اپنی ایک گردش 24 گھنٹوں میں مکمل کرتے ہیں۔

13- مصنوعی سیٹلائٹ کی آربٹل سپیڈ معلوم کرنے کا فارمولا لکھیے۔

جواب: مساوات: $v_o = \sqrt{g_h (R+h)}$

اس مساوات کی مدد سے ہم سٹیلائٹ کی وہ سپیڈ معلوم کرتے ہیں جس سے یہ زمین کے گرد ریڈیس $r_o = (R+h)$ کے آربٹ میں گردش کرتا ہے۔

اگر سٹیلائٹ زمین کے انتہائی قریب گردش میں ہو یعنی $R >> h$ تو اس کی اندازاً سپیڈ درج ذیل فارمولا سے معلوم کی جا سکتی ہے۔

$$\sqrt{gR} = v_o$$

14- جیوسٹیشنری آربٹ کی تعریف کیجیے۔ (یا) جیوسٹیشنری آربٹ سے کیا مراد ہے۔

جواب: کمیونیکیشن سیٹلائٹس زمین کے گرد جن آربٹس میں زمین کے لحاظ سے صفر ولاسٹی سے حرکت کرتے ہیں وہ جیوسٹیشنری آربٹس کہلاتے ہیں۔

15- گلوبل پوزیشننگ سسٹم (GPS) سے کیا مراد ہے؟

جواب: گلوبل پوزیشننگ سسٹم (GPS) سیٹلائٹس کا ایک نیوی گیشن سسٹم ہے۔ یہ سسٹم کسی جسم کی زمین پر کسی بھی جگہ پر، سطح پر یا ہوا میں درست پوزیشن کو معلوم کرنے کے لیے ہماری مدد کرتا ہے۔ GPS کل 24 سیٹلائٹس پر مشتمل ہے۔ یہ سیٹلائٹس دن میں دو مرتبہ زمین کے گرد 3.87 km/s کی سپیڈ سے گردش کرتے ہیں۔

16- کمیونیکیشن سیٹلائٹ سے کیا مراد ہے؟

جواب: ایسے سیٹلائٹس جو زمین سے خلا اور خلا سے زمین پر کمیونیکیشن کے لیے استعمال ہوتے ہیں کمیونیکیشن سیٹلائٹس کہلاتے ہیں۔ ان کی زمین سے بلندی 42300 km ہے۔

17- جیوسٹیشنری سیٹلائٹ زمین سے کتنی بلندی پر ہے اور زمین کے لحاظ سے اس کی سپیڈ کتنی ہے؟

جواب: جیوسٹیشنری سیٹلائٹس کی زمین سے قریباً 42300 کلومیٹر کی بلندی پر ہوتا ہے اور زمین کے لحاظ سے اس کی سپیڈ صفر ہے۔

مثالیں

مثال 5.1

دو لیڈ کو لے جن میں سے ہر ایک کا ماس 1000kg ہے ایک دوسرے کے مرکز سے 1m کے فاصلے پر رکھے گئے ہیں۔ ان کے درمیان گریوی ٹیشنل فورس معلوم کریں، جس سے وہ ایک دوسرے کو کھینچتے ہیں۔

حل

$$m_1 = 1000kg$$

$$m_2 = 1000kg$$

$$d = 1m$$

چونکہ

$$F = G\frac{m_1 m_2}{d^2}$$

قیمتیں درج کرنے سے

$$F = 6.673\times10^{-11} Nm^2kg^{-2}\times\frac{1000kg\times1000kg}{(1m)^2}$$

$$F = 6.673\times10^{-5} N$$

پس لیڈ کے گولوں کے درمیان گریوی ٹیشنل فورس $6.673\times10^{-5} N$ ہے۔

مثال 5.2

1000 کلومیٹر کی بلندی پر گریوی ٹیشنل ایکسلریشن g کی قیمت معلوم کیجیے۔ زمین کا ماس 6×10^{24} kg اور زمین کا ریڈیس 6400km ہے۔

حل

$$R = 6400km$$

$$h = 1000km$$

$$M_e = 6.0\times10^{24} kg$$

$$g_h = ?$$

$$R + h = 6400km + 1000km = 7400km$$

$$= 7.4\times10^6 m$$

جیسا کہ

$$g_h = G\frac{M_e}{(R+h)^2}$$

$$g_h = \frac{6.673\times10^{-11} Nm^2kg^{-2}\times6.0\times10^{24} kg}{(7.4\times10^6 m)^2}$$

$$= 7.3Nkg^{-1} = 7.3ms^{-2}$$

پس گریوی ٹیشنل ایکسلریشن G کی قیمت 1000km کی بلندی پر $7.3ms^{-2}$ ہوگی۔

مشقی سوالات

5.1 دیے گئے ممکنہ جوابات میں سے درست جواب کے گرد دائرہ لگائیے۔

-1 زمین کی گریوی ٹیشنل فورس غائب ہو جاتی ہے:

(A) 6400km پر (B) لامحدود فاصلہ پر ✓

(C) 42300km پر (D) 1000 km پر

-2 g کی قیمت بڑھتی ہے:

(A) جسم کا ماس بڑھنے سے (B) بلندی بڑھنے سے

(C) ✓ بلندی کم ہونے سے (D) ان میں سے کوئی بھی نہیں

-4 چاند کی سطح پر g کی قیمت $1.6ms^{-2}$ ہے۔ چاند پر 100kg کے ایک جسم کا وزن ہوگا:

(A) 100 N (B) 160 N

(C) 1000 N (D) 1600 N

مشقی مختصر سوالات

5.2: گریوی ٹیشنل فورس سے کیا مراد ہے؟

جواب: آئزک نیوٹن پہلا شخص تھا جس نے گریویٹی کا تصور پیش کیا۔ اُس کے مشاہدہ کے مطابق، کائنات میں ایک ایسی فورس موجود ہے جس کے باعث ہر جسم دوسرے جسم کو اپنی جانب کھینچتا ہے۔ نیوٹن نے اس فورس کو فورس آف گریوی ٹیشن کا نام دیا۔

5.3: کیا آپ زمین کو کھینچتے ہیں یا زمین آپ کو کھینچتی ہے؟ کون زیادہ فورس سے کھینچتا ہے، آپ یا زمین؟

جواب: نیوٹن کے گریوی ٹیشن کے قانون کے مطابق کائنات کا ہر جسم دوسرے جسم کو اپنی طرف کھینچتا ہے۔ لہذا ہم زمین کو جبکہ زمین ہمیں اپنی طرف کھینچتی ہے۔ زمین کا ماس چونکہ ہم سے زیادہ ہے لہذا زمین زیادہ فورس سے ہم کو اپنی طرف کھینچتی ہے۔

5.8: گریوی ٹیشن کا قانون ہمارے لئے کیوں اہم ہے؟

جواب: گریوی ٹیشنل کا قانون مختلف تجربات میں ہماری مدد کرتا ہے۔

-1 اس قانون کی مدد سے دو اجسام کے درمیان کشش کرنے کی فورس معلوم کرتے ہیں۔

-2 اس قانون کی مدد سے ماس آف ارتھ معلوم کی ہے۔

-3 اس قانون کی مدد سے ہم مختلف اجسام کی گریوی ٹیشنل ایکسلریشن کی قیمت معلوم کر سکتے ہیں۔

-4 اس قانون کی مدد سے ہمیں قدرتی اور مصنوعی سیٹلائٹس کی زمین کے گرد گردش کو سمجھنے میں مدد ملی۔

-5 اس قانون کو سمجھنے کے بعد ہم مصنوعی سیٹلائٹس کو زمین کے گرد گردش کے لیے بھیجنے کے قابل ہوئے۔

5.9: نیوٹن کے گریوی ٹیشن کے قانون کی وضاحت کیجئے۔

جواب: نیوٹن کے گریوی ٹیشن کے قانون کے مطابق "کائنات میں ہر جسم ہر دوسرے جسم کو ایک ایسی فورس سے اپنی جانب کھینچتے ہیں جوان کے ماسز کے حاصل ضرب کے ڈائریکٹلی پروپورشنل اور ان کے مراکز کے درمیان فاصلہ کے مربع کے انورسلی پروپورشنل ہوتی ہے۔"

گریوی ٹیشن کے قانون کی حسابی مساوات:

$$F = G\frac{m_1m_2}{d^2}$$

جبکہ $G = 6.67\times10^{-11}\,Nm^2K^{-2}$

جوکہ گریوی ٹیشنل کانسٹنٹ کہلاتا ہے۔

5.10: زمین کا ماس کس طرح معلوم کیا جاسکتا ہے؟

جواب: زمین کا ماس نیوٹن کے لا آف گریوی ٹیشن سے معلوم کیا جا سکتا ہے۔ فرض کیا جسم کا ماس m ہے جو زمین کی سطح پر رکھا ہوا ہے۔ جسم اور زمین کے مرکز کا درمیانی فاصلہ R ہے جب کہ زمین کا ماس Me یا M ہے تو گریوی ٹیشن کے قانون کے مطابق

$$F = \frac{GMm}{R^2}$$

اس مساوات سے زمین کا ماس معلوم کیا جاسکتا ہے۔

5.16: کسی سیٹلائٹ کی زمین کے گرد گردش کن چیزوں پر منحصر ہوتی ہے؟

جواب: سٹیلائٹ کی گردش اس کے آربٹ کے ریڈیس اور سطح زمین سے بلندی پر g کی قیمت یعنی gh پر منحصر ہوتی ہے۔

نمیریکلز

5.1 دو گولے جن میں سے ہر ایک کا ماس 1000kg ہے۔ ان کا مراکز کے درمیان فاصلہ 0.5m ہے۔ ان کے درمیان گریوی ٹیشنل فورس معلوم کریں۔

معلوم: $m_1 = 1000kg$ پہلے گولے کا ماس

$m_2 = 1000kg$ دوسرے گولے کا ماس

$d = 0.5m$ دونوں گولوں کے مراکز کے درمیان فاصلہ

$G = 6.67\times10^{-11}\,Nm^2kg^{-2}$

مطلوب: $F = ?$

فارمولا: جیسا کہ ہم جانتے ہیں کہ گریوی ٹیشنل فورس معلوم کرنے کی مساوات درج ذیل ہے:

حل:

$$F = G\frac{m_1m_2}{r^2}$$

قیمتیں درج کرنے سے

$$= \frac{6.67\times10^{-11}\times1000+1000}{(0.5)^2}$$

$$= \frac{6.67\times10^{-11}\times10^6}{0.25}$$

$$= 26.68\times10^{-11+6}$$

$$= 26.68\times10^{-5}$$

$$F = 2.67\times10^{-4}\,N$$

5.2 دو ایک جیسے لیڈ کے 1m کے فاصلے پر پڑے گولوں کے درمیان گریوی ٹیشنل فورس 0.006673N ہے۔ ان کے ماسز معلوم کیجئے۔

معلوم: $F = 0.006673N$ لیڈ کے دونوں گولوں کے درمیان گریوی ٹیشنل

$d = 1m$ لیڈ کے دو گولوں کے درمیان فاصلہ

$G = 6.67\times10^{-11}\,Nm^2kg^{-2}$ گری ٹیشنل کونسٹنٹ کی قیمت

مطلوب: $m = ?$

چونکہ دونوں ماسز برابر ہوتے ہیں۔

حل:

$$m = m_1 = m_2$$

$$F = G\frac{m_1 m_2}{r^2}$$

$$F = G\frac{mm}{r^2}$$

$$\frac{Fr^2}{G} = m^2$$

$$m^2 = \frac{Fr^2}{G}$$

$$m^2 = \frac{0.00673\times(1)^2}{6.673\times10^{-11}}$$

$$m^2 = \frac{0.006673\times10^{+11}}{6.673}$$

$$m^2 = 0.001\times10^{11}$$

$$m^2 = 100000000$$

دونوں اطراف کا جذر لینے سے

$$m = 10000kg$$

$$m_1 = 10000kg$$

$$m_2 = 10000kg$$

5.3 مریخ کا ماس 6.42×10^{23} اور اس کا ریڈیس 3370km ہے۔ مریخ کی سطح پر گریوی ٹیشنل ایکسلریشن معلوم کیجئے۔

معلوم:

$$G = 6.67\times10^{-11}\,Nm^2kg^2$$

$$M = 6.42\times10^{23}kg$$

$$R = 3370km = 3370\times1000 = 3370000m$$

مطلوب:

$$g = ?$$

حل:

$$G = \frac{GM_m}{R^2}$$

$$g = \frac{6.67\times10^{-1}\times6.42\times10^{23}}{(3370000)^2}$$

$$g = \frac{42.82\times10^{23-11}}{113569\times10^8}$$

$$g = \frac{42.82\times10^{12-8}}{113569}$$

$$g = 0.000377\times10^4$$

$$g = 3.77ms^{-2}$$

5.4 چاند کی سطح پر گریوی ٹیشنل ایکسلریشن $1.62ms^{-2}$ ہے۔ چاند کا ریڈیس 1740km ہے۔ چاند کا ماس معلوم کریں۔

معلوم:

$$g_m = 1.62ms^{-2}$$

$$R = 1740km = 1740\times1000m = 1740000m$$

مطلوب: M_m (چاند کا ماس) = ?

حل:

$$g_m = \frac{GM_m}{R^2}$$

$$M_m = \frac{g_m R^2}{G}$$

$$M_m = \frac{(1.62)\times(1740000)^2}{6.67\times10^{-11}}$$

$$= \frac{1.62\times(1.74\times10^6)^2}{6.67\times10^{-11}}$$

$$= \frac{1.62\times(3.0276\times10^{12})\times10^{11}}{6.67}$$

$$= 0.735\times10^{12}\times10^{11}$$

$$M_m = 7.35\times10^{22}kg$$

5.7 زمین کے مرکز سے 10,000km کے فاصلہ پر "g" کی قیمت $4ms^{-2}$ ہے۔ زمین کا ماس معلوم کیجیے۔

معلوم:

$$g = 4ms^{-2}$$

$$R = 10000\times1000m = 1\times10^7m$$

مطلوب

$$M_e = ?$$

$$g = \frac{GM_e}{R^2}$$

$$= \frac{4\times(1\times10^7)^2}{6.67\times10^{-11}}$$

$$= \frac{4\times10^{14}}{6.67\times10^{-11}}$$

$$= 0.599\times10^{14+11}$$

$$= 0.599\times10^{25}$$

$$M_e = 5.99\times10^{25}$$

5.9 ایک پولر سیٹلائٹ زمین سے **850km** کی بلندی پر گردش کر رہا ہے۔اس کی آربیٹل سپیڈ معلوم کریں۔

معلوم:

$R = 604\times10^6 m$

$h = 850km$

$= 850\times1000m$

$= 850000\times8.5\times10^5 m$

مطلوب:

$v_o = ?$

حل: ہم جانتے ہیں کہ:

$v_o = \sqrt{g_h(R+h)}$

$g_h = \frac{GM_e}{(R+h)^2}$

g_h کی قیمت مساوات میں ڈالنے سے

$v_o = \sqrt{\frac{GM_e}{(R+h)}(R+h)}$

$v_o = \sqrt{\frac{GM_e}{(R+h)}}$

$v_o = \sqrt{\frac{6.67\times10^{-11}\times6\times10^{12}}{6.4\times10^6+0.85\times10^6}}$

$v_o = \sqrt{\frac{40.02\times10^{-11+24}}{10^6\times7.25}}$

$v_o = \sqrt{\frac{40.02\times10^{13}}{7.25\times10^6}}$

$v_o = \sqrt{5.52\times10^{13-6}}$

$v_o = \sqrt{5.52\times10^7}$

$v_o = \sqrt{55.2\times10^6}$

$v_o = 7.4296\times10^3$

$v_o = 7429.6ms^{-1}$

باب6:

ورک اور انرجی

سلیبس:

(6.1)انرجی (صفحہ نمبر 125) کائی نیٹک انرجی (صفحہ نمبر 125) پوٹینشل انرجی (صفحہ نمبر 127) (6.2) ایفی شینسی (صفحہ نمبر 141,142) پاور (صفحہ نمبر143)

مثالیں: 6.2, 6.3, 6.5, 6.7 (صفحہ نمبر 127,128,,142,14) مشق

کلاس ورک: کثیرالانتخابی سوالات Q: 6.1 (iii, xi) (صفحہ نمبر 146,147)

مختصر سوالات (6.5, 6.6, 6.13, 6.14) (صفحہ نمبر 147)

نیومیریکلز (6.4-6.6) (صفحہ نمبر 148)

ہوم ورک: کثیرالانتخابی سوالات 6.1 (v, ix) (صفحہ نمبر 146,147)

مختصر سوالات (6.7, 6.15, 6.16) (صفحہ نمبر 147)

نیومیریکلز (6.2, 6.3, 6.9) (صفحہ نمبر 148)

اضافی معروضی و مختصر سوالات

6.2	انرجی
6.3	کائی نیٹک انرجی
6.4	پوٹینشل انرجی
6.8	ایفی شینسی
6.9	پاور

-1 مکینیکل انرجی کی اقسام ہیں:

(A) 10 (B) 8
(C) 2 (D) 4

-2 کائی نیٹک انرجی برابر ہے:

(A) $\frac{1}{2}mv^2$ (B) Mv^2
(C) $\frac{2v^2}{M}$ (D) $2mv^2$

-3 $E = mc^2$ کا تعلق ______ سے ہے۔

(A) آئن سٹائن کی مساوات (B) نیوٹن کی مساوات
(C) گلیلیو کی مساوات (D) کولمب کی مساوات

-4 پاور کا فارمولا ہے۔ (یا) پاور برابر ہے:

(A) $P = \frac{t}{W}$ (B) $P = \frac{W}{t}$

(C) $P = \frac{F}{t}$ (D) $P = Fs$

-5 سولر سیل کی ایفی شینسی ہے:

(A) 3% (B) 6%

(C) 9% (D) 12%

-6 پوٹینشل انرجی کا فارمولا ہوتا ہے:

(A) P.E = pmg (B) $P.E = mgh^{-1}$

(C) P.E = m×h (D) P.E = mah

-1 انرجی کی تعریف کیجیے اور اس کا S.I یونٹ لکھیے۔

جواب: کسی جسم کے کام کرنے کی صلاحیت کو انرجی کہتے ہیں۔ ورک کی طرح انرجی بھی ایک سکیلر مقدار ہے۔ کسی جسم میں جتنی زیادہ انرجی ہوگی، اتنا ہی وہ ورک زیادہ کر سکے گا۔

☆ **انرجی کا S.I یونٹ:** انرجی کا یونٹ جول (Joule) ہے۔

-2 مکینیکل انرجی کی اقسام کی تعریف کیجیے۔

جواب: مکینیکل انرجی کی دو اقسام ہیں:

-1 کائی نیٹک انرجی (Kinetic Energy)

کسی جسم میں اس کی موشن کے باعث پائی جانے والی انرجی کائی نیٹک انرجی کہلاتی ہے۔

مساوات: $K.E = \frac{1}{2} mv^2$

-2 پوٹینشل انرجی (Potential Energy)

''کسی جسم کی پوزیشن کی وجہ سے کام کرنے کی صلاحیت کو پوٹینشل انرجی کہتے ہیں۔''

مثال: بلندی پر ذخیرہ کیے گئے پانی میں پوٹینشل انرجی ہوتی ہے۔

-3 ایسا ورکنگ سسٹم ڈیزائن کرنا کیوں ناممکن ہے جس کی ایفی شینسی 100% ہو؟

جواب: ایسا ورکنگ سسٹم ڈیزائن کرنا ناممکن ہے، جس کی ایفی شینسی 100% ہو کیونکہ ہر سسٹم میں فرکشن کی وجہ سے انرجی ضائع ہوتی ہے جو حرارت، شور وغیرہ کا سبب بنتی ہے۔ یہ انرجی کی کارآمد اشکال نہیں ہوتیں۔

-4 ایک جسم کا ماس 0.5kg ہے۔ زمین سے 20 میٹر فی سیکنڈ کی ولاسٹی سے ٹکراتا ہے۔ اس کی K.E معلوم کریں۔

حل: m = 500 g = 0.5 kg

$v = 20\ ms^{-1}$

چونکہ $K.E = \frac{1}{2}mv^2$

قیمتیں درج کرنے سے

$K.E = \frac{1}{2} \times 0.5kg \times (20ms^{-1})^2$

$= \frac{1}{2} \times 0.5kg \times 400\ m^2s^{-2}$

$= 100\ J$

پس زمین سے ٹکراتے وقت پتھر کی کائی انرجی 100 J ہے۔

-5 2 کلوگرام کے ایک جسم کی کائی نیٹک انرجی 25 جول ہے تو سپیڈ معلوم کیجیے۔

حل:

m = 2 kg

K.E = 25 J

V = ?

ہم جانتے ہیں کہ

$K.E = \frac{1}{2}mv^2$

$25 = \frac{1}{2}(2)V^2$

$V^2 = 25$

$V = 5\ ms^{-1}$ Ans.

-6 50 کلوگرام ماس کے ایک جسم کو 3m کی بلندی تک اٹھایا گیا ہے۔ اس کی پوٹینشل انرجی معلوم کیجیے۔

حل:

ماس (m) = 50 kg

بلندی (h) = 3 m

$g = 10\ ms^{-2}$

ہم جانتے ہیں کہ

P.E = mgh

$= 50kg \times 10ms^{-2} \times 3\ m$

$= 50 \times 10 \times 3$

= 1500J

پس جسم کی پوٹینشل انرجی 1500 جول ہے۔

مثالیں

مثال 6.2

ایک پتھر جس کا ماس 500g ہے زمین سے $20ms^{-1}$ کی ولاسٹی سے ٹکراتا ہے۔ زمین سے ٹکراتے وقت پتھر کی کائی نیٹک انرجی کتنی ہوگی؟

حل

$m = 500 = 0.5kg$

$v = 20ms^{-1}$

$K.E = \frac{1}{2}mv^2$

قیمتیں درج کرنے سے

$K.E = \frac{1}{2} \times 0.5kg \times (20ms^{-1})^2$

$= \frac{1}{2} \times 0.5kg \times 400m^2s^{-2}$

$= 100j$

پس زمین سے ٹکراتے وقت پتھر کی کائی نیٹک انرجی 100j ہے۔

مثال 6.3

50 کلوگرام ماس کے ایک جسم کو 3m کی بلندی تک اٹھایا گیا ہے۔ اس کی پوٹینشل انرجی معلوم کیجیے۔ (جبکہ $g = 10ms^{-2}$)

حل

ماس $m = 50kg$

بلندی $h = 3m$

$g = 10ms^{-2}$

ہم جانتے ہیں کہ

$P.E. = mgh$

$P.E. = 50kg \times 10ms^{-2} \times 3m$

$= 50 \times 10 \times 3j$

$= 1500j$

پس جسم کی پوٹینشل انرجی $1500j$ ہے۔

مثال 6.5

ایک سائیکلسٹ ہر 100J فوڈ انرجی کے عوض اپنی بائیسکل کے چلانے میں 12J کارآمد ورک کرتا ہے۔ اس کی ایفی شینسی کتنی ہے؟

حل

سائیکلسٹ کا کیا گیا کارآمد ورک = 12J

سائیکلسٹ کی استعمال کی گئی انرجی = 100J

ایفی شینسی $= \frac{12J}{100J}$

$= 0.12$

یا فیصد ایفی شینسی $= 0.12 \times 100 = 12\%$

پس سائیکلسٹ کی ایفی شینسی 12% ہے۔

مثال 6.7

ایک پمپ 70kg پانی کو 16m کی عمودی بلندی تک 10s میں پہنچا سکتا ہے۔ پمپ کی پاور معلوم کیجیے۔ پاور کو ہارس پاور میں بھی معلوم کیجیے۔

حل

پانی کا ماس $m = 70kg$

بلندی $S = 16m$

وقت $T = 10s$

جیسا کہ $F = W = mg$

$F = 70kg \times 10ms^{-2}$

$= 700N$

ہم جانتے ہیں کہ

ورک $F = F \times S$

$W = 700N \times 16m$

$= 11200j$

پاور $= \frac{W}{t}$

$p = \frac{11200j}{10s} = 1120js^{-2}$

$= 1120W$

اور $1hp = 746W$

$p = \frac{1120W}{746}hp$

$= 1.5hp$

پس پمپ کی پاور 1.5hp ہے۔

مشقی سوالات

6.1 دیے گئے ممکنہ جوابات میں سے درست جواب کے گرد دائرہ لگائیے۔

3- اگر کسی جسم کی ولاسٹی دوگنا ہو جائے تو اس کی کائی نیٹک انرجی:

(A) کونسٹنٹ رہتی ہے (B) دوگنا ہو جاتی ہے

(C) چار گنا ہو جاتی ہے ✓ (D) نصف رہ جاتی ہے

5- 2 کلوگرام کے ایک جسم کی کائی نیٹک انرجی 25J ہے۔ اس کی سپیڈ ہوگی:

(A) $5ms^{-1}$ ✓ (B) $12.5ms^{-1}$

(C) $25ms^{-1}$ (D) $50ms^{-1}$

9- ڈیم کے پانی میں ذخیرہ شدہ انرجی ہوتی ہے:

(A) الیکٹرک انرجی (B) پوٹینشل انرجی ✓

(C) کائی نیٹک انرجی (D) تھرمل انرجی

11- ورک کرنے کی شرح کو کہتے ہیں:

(A) انرجی (B) ٹارک

(C) مومینٹم (D) پاور ✓

مشقی مختصر سوالات

6.5: انرجی کی تعریف کیجیے۔ مکینیکل انرجی کی دو اقسام بتائیے۔

جواب: کسی جسم کے ورک کرنے کی صلاحیت کو انرجی کہتے ہیں۔

مکینیکل انرجی کی اقسام درج ذیل ہیں۔

ندی میں بہتا ہوا پانی، تیز ہوا، متحرک کار، بلند کیا ہوا ہتھوڑا، تنی ہوئی کمان، غلیل یا ایک دبا ہوا سپرنگ وغیرہ مکینیکل انرجی کی اقسام ہیں:

1- کائی نیٹک انرجی (Kinetic Energy)

2- پوٹینشل انرجی (Potential Energy)

6.6: کائی نیٹک انرجی کی تعریف کیجیے اور اس کا فارمولا اخذ کیجیے۔

جواب: کسی جسم میں اس کی موشن کے باعث پائی جانے والی انرجی کائی نیٹک انرجی کہلاتی ہے۔

مساوات: $K.E = \frac{1}{2} mv^2$

6.7: پوٹینشل انرجی کی تعریف کیجیے اور اس کا فارمولا اخذ کیجیے۔

جواب: پوٹینشل انرجی کی تعریف: "کسی جسم کی پوزیشن کی وجہ سے کام کرنے کی صلاحیت کو پوٹینشل انرجی کہتے ہیں۔"

مثال: بلندی پر ذخیرہ کیے گئے پانی میں پوٹینشل انرجی ہوتی ہے۔

6.13: کسی سسٹم کی ایفی شینسی سے کیا مطلب لیا جاتا ہے؟

جواب: کسی سسٹم کی ایفی شینسی اس سسٹم سے بطور آؤٹ پٹ حاصل کی گئی انرجی کی بطور ان پٹ صرف کردہ کل انرجی کے ساتھ نسبت ہے۔

6.14: کسی سسٹم کی ایفی شینسی آپ کیسے معلوم کر سکتے ہیں؟

جواب: کسی سسٹم کی ایفی شینسی معلوم کرنے کا فارمولا درج ذیل ہے:

فارمولا:

$$\text{ایفی شینسی} = \frac{\text{آؤٹ پٹ کی مطلوبہ شکل}}{\text{کل ان پٹ انرجی}}$$

6.15: پاور سے کیا مراد ہے؟

جواب: پاور کی تعریف: وہ مقدار جس سے ہمیں ورک کرنے کی شرح معلوم ہوتی ہے، پاور کہلاتی ہے۔ یعنی ورک کرنے کی شرح کو پاور کہتے ہیں۔

پاور کے فارمولا کی حسابی شکل: $P = \frac{W}{t}$

پاور کا یونٹ: پاور کا SI یونٹ واٹ (W) ہے۔

6.16: واٹ کی تعریف کیجیے۔

جواب: واٹ کی تعریف: پاور کا SI یونٹ واٹ ہے۔ اگر کوئی جسم ایک سیکنڈ میں ایک جول ورک کر لے تو اس کی پاور ایک واٹ W ہوگی۔

نمیریکلز

6.2 ایک 20N وزنی بلاک عموداً اوپر کی جانب 6m اٹھایا گیا ہے۔ اس میں ذخیرہ ہونے والی پوٹینشل انرجی معلوم کیجیے۔

بلاک کا وزن $= w = 20N$

عموداً اوپر کی جانب طے کردہ فاصلہ $h = 6$

مطلوب: پوٹینشل انرجی $P.E = ?$

حل:

$$P.E = \text{Work done}$$
$$= F.d = mgh = w.h$$
$$= 20 \times 6$$
$$P.E = 120J$$

6.3 ایک 12kN وزنی کار کی سپیڈ $20ms^{-1}$ ہے۔ اس کی کائی نیٹک انرجی معلوم کریں۔

معلوم:

$$w = 12kN$$
$$= 12 \times 10^3 = 2000N$$
$$v = 20ms^{-1}$$

مطلوب: $K.E = ?$

$$K.E = \frac{1}{2} mv^2 \text{..........................(A)}$$

اب $w = mg \Rightarrow m = \frac{w}{g} = \frac{12000}{10} = 1200kg$

مساوات A میں قیمتیں درج کرنے سے

$$K.E = \frac{1}{2} \times 1200 \times (20)^2$$

$$= 600 \times 400$$

$$K.E = 240000 = 240 \times 10^3 J$$

$$K.E = 240KJ$$

6.4 **500** گرام کے پتھر کو $15ms^{-1}$ کی ولاسٹی سے اوپر کی جانب پھینکا گیا ہے۔ اس کی معلوم کریں:

(i) بلند ترین مقام پر پوٹینشل انرجی

(ii) زمین سے ٹکراتے وقت کائی نیٹک انرجی

معلوم:

$$m = 500g$$

$$= \frac{500}{1000} = 0.5kg$$

$$V = 15ms^{-1}$$

مطلوب:

(i) $P.E = ?$

(ii) $K.E = ?$

حل:

$$(i) K.E = \frac{1}{2}mv^2 = \frac{1}{2} \times 0.5 \times (15)^2$$

$$K.E = 56.25J$$

$$(ii) K.E = P.E$$

$$P.E = 56.25J$$

$$K.E = 56.25J$$

پوٹینشل انرجی کائی نیٹک انرجی کے برابر ہوتی ہے۔ = 56.25J

6.5 ایک **6m** اونچی ڈھلوان کے نچلے سرے سے چوٹی تک پہنچنے پر ایک سائیکلسٹ کی سپیڈ $1.5ms^{-1}$ ہے۔ سائیکلسٹ کی کائی نیٹک انرجی اور پوٹینشل انرجی معلوم کریں۔ سائیکلسٹ اور اس کی بائیسکل کا ماس **40kg** ہے۔

معلوم:

$$h = 6m$$

$$v = 1.5ms^{-1}$$

$$m = 40kg$$

مطلوب:

(i) $K.E = ?$

(ii) $P.E = ?$

حل:

(i) $$K.E = \frac{1}{2}mv^2$$

$$= \frac{1}{2} \times 40 \times (1.5)^2$$

$$= 20 \times (1.5)^2$$

(ii) $$P.E = mgh$$

$$= 40 \times 10 \times 6$$

$$P.E = 2400J$$

6.6 ایک موٹر بوٹ $4ms^{-1}$ کی سپیڈ سے حرکت کرتی ہے۔ اس پر عمل کرنے والی پانی کی رزسٹنس **4000N** ہے۔ اس کے انجن کی پاور معلوم کریں۔

معلوم:

$$v = 4ms^{-1}$$

$$F = 4000N$$

مطلوب:

پاور $= P = ?$

حل:

$$P = F.v$$

$$P = 4000 \times 4$$

$P = 16000$ واٹ

$$P = 16 \times 1000w$$

$$P = 16 \times 10^3 w$$

$$P = 16kw$$

6.9 ایک پمپ **200kg** کو 10s اور 6m کی بلندی تک پہنچا سکتا ہے۔ پمپ کی پاور معلوم کریں۔

معلوم:

$$m = 200kg$$

$$h = 6m$$

$$t = 10s$$

مطلوب:

$$P = ?$$

حل:

$$P = \frac{W}{t}$$

$$= \frac{mgh}{t}$$

$$P = \frac{200 \times 10 \times 6}{10}$$

$$P = 1200 \text{ watt}$$

باب 7:

مادہ کی خصوصیات

سلیبس:

(7.1) ڈینسٹی (صفحہ نمبر 153) پریشر (صفحہ نمبر 154,155) اسٹما سفیرک پریشر (صفحہ نمبر 155) (صفحہ نمبر 157) (7.2) مائعات میں پریشر (صفحہ نمبر 158) پاسکل کا قانون (صفحہ نمبر 159)، پاسکل کے قانون کا اطلاق، ہائڈ رولک پریس (صفحہ نمبر 159 تا 161) (صفحہ نمبر 163,164) ایلاسٹیسٹی (صفحہ نمبر 167,168) ہک کا قانون (صفحہ نمبر 169) ینگز موڈولس (صفحہ نمبر 169)

مثال 7.1, 7.2, 7.7 (صفحہ نمبر 160,170) مشق

کلاس ورک: کثیر الانتخابی سوالات: 7.1: (i, vii, viii) (صفحہ نمبر 172)

مختصر سوالات: (7.16, 7.22) (صفحہ نمبر 173)

نیمریکلز (7.3, 7.6, 7.12) (صفحہ نمبر 173,174)

ہوم ورک: کثیر الانتخابی سوالات (iii) :7.1 (صفحہ نمبر 172)

مختصر سوالات: (7.6, 7.15, 7.17) (صفحہ نمبر 173)

نیمریکلز (7.1, 7.5, 7.11) (صفحہ نمبر 173,174)

اضافی معروضی و مختصر سوالات

7.2	ڈینسٹی
7.3	پریشر
7.4	ایٹوسفیرک پریشر (صرف)
7.5	مائعات میں پریشر، پاسکل کا قانون، پاسکل کے قانون کا اطلاق، ہائڈرولک پریس
7.8	ایلاسٹیسٹی
7.9	ہک کا قانون، ینگز موڈولس

-1 ڈینسٹی کا یونٹ ہوتا ہے:

(A) kgm^{-3} (B) kgm^{-2}

(C) kgm^{-1} (D) $kgm\,sec^{-1}$

-2 کاپر کی ڈینسٹی kgm^{-3} ______ ہے۔

(A) 8700 **(B) 8800**

(C) 8900 (D) 9800

-3 سطح سمندر پر اسٹما سفیرک پریشر ہوتا ہے:

(A) 101300Pa (B) 104100Pa

(C) 10400Pa (D) 11200Pa

-4 کسی جسم کے یونٹ ماس کا والیم ہوتا ہے:

(A) ڈینسٹی (B) وسکاسٹی

(C) وزن (D) ماس

-5 سلنڈر پر مائع کا پریشر معلوم کیا جاتا ہے:

(A) $p = gh$ (B) $P = \frac{\rho g}{h}$

(C) $P = \frac{h}{\rho g}$ **(D) کوئی نہیں**

-6 کسی جسم کے یونٹ ایریا پر عموداً لگائی گئی فورس:

(A) سٹریس **(B) پریشر**

(C) سٹرین (D) کوئی نہیں

-7 ایک پاسکل برابر ہوتا ہے:

(A) $10^4\,Nm^{-2}$ **(B) $1Nm^{-2}$**

(C) $10^2\,Nm^{-2}$ (D) $10^3\,Nm^{-2}$

-8 سٹریس / ٹینسائل سٹرین کہلاتا ہے:

(A) ہک کا قانون **(B) ینگز ماڈولس**

(C) ٹینسائل سٹریس (D) بلک ماڈولس

-9 ہائیڈرولک پریس ______ کے قانون کی مثال ہے۔

(A) نیوٹن (B) ارشمیدس

(C) پاسکل (D) ہک

-10 ینگز موڈولس کا SI یونٹ ہے:

(A) N **(B) Nm^{-2}**

(C) m (D) N/m

-11 مرکری پانی سے ______ گنا بھاری ہے۔

(A) 13.6 (B) 14.6

(C) 15.6 (D) 16.6

-12 پانی حالتوں میں پایا جاتا ہے:

(A) ایک (B) دو

(C) تین (D) چار

-13 پانی جم جاتا ہے:

(A) $0^\circ F$ (B) -273

(C) $32^\circ F$ (D) 0k

1- ایٹماسفیئر کی تعریف کریں۔

جواب: زمین کو ہوا کے ایک غلاف نے گھیر رکھا ہے جسے ایٹماسفیئر یا کرہ ہوائی کہتے ہیں۔

2- بیرومیٹر کیا ہوتا ہے؟ سطح سمندر پر ایٹماسفیرک پریشر کتنا ہوتا ہے؟

جواب: **بیرومیٹر کی تعریف:** ایٹماسفیرک پریشر کو ماپنے والا آلہ بیرومیٹر کہلاتا ہے۔ مرکری بیرومیٹر ایک سادہ بیرومیٹر کی مثال ہے۔

سطح سمندر پر ایٹماسفیرک پریشر: سطح سمندر پر مرکری کالم کی بلندی قریباً 76 cm ہوتی ہے۔ 76 cm بلند مرکری کالم کا پریشر قریباً $101,300Nm^{-2}$ ایٹماسفیرک پریشر کے برابر ہوتا ہے۔

3- سٹریس کی تعریف کریں۔ اس کا یونٹ اور فارمولا تحریر کریں۔

جواب: سٹریس ایسی فورس ہے جو جسم میں بگاڑ پیدا کرتی ہے۔

اس کی تعریف یوں بیان کی جا سکتی ہے:

''وہ فورس جو کسی جسم کے یونٹ ایریا پر عمل کر کے اس کی شکل میں بگاڑ پیدا کرے، سٹریس (stress) کہلاتی ہے۔''

$$\text{فارمولا: سٹریس} = \frac{\text{فورس}}{\text{ایریا}}$$

سسٹم انٹرنیشنل (SI) میں سٹریس کا یونٹ نیوٹن فی مربع میٹر Nm^{-2} یا پاسکل (Pa) ہے۔

4- سٹرین سے کیا مراد ہے؟ اس کا یونٹ تحریر کریں۔ (یا) ٹینسائل سٹرین کی تعریف کیجئے اور اس کا یونٹ لکھئے۔

جواب: **سٹرین کی تعریف:** ''سٹریس کی وجہ سے جسم کی اصل لمبائی، والیوم یا شکل میں تبدیلی کے موازنہ کو سٹرین کہتے ہیں۔''

سٹرین کا SI یونٹ: سٹرین کا کوئی SI یونٹ نہیں ہوتا کیونکہ یہ دو ایک جیسی مقداروں کے درمیان نسبت ہے۔

5- سٹریس اور سٹرین میں فرق بیان کیجئے۔

جواب: **سٹریس اور سٹرین میں فرق:** وہ فورس جو جسم میں بگاڑ پیدا کرتی ہے، سٹریس (stress) کہلاتی ہے۔ سٹریس کی وجہ سے جسم کی اصل لمبائی، والیوم یا شکل میں تبدیلی کی نسبت کو سٹرین (strain) کہتے ہیں۔

6- ینگز موڈولس سے کیا مراد ہے؟

جواب: ہک کے قانون کے مطابق جسم کی ایلاسٹک لمٹ کے اندر اس کی سٹریس اور ٹینسائل سٹرین کی نسبت کونسٹنٹ ہوگی۔ سٹریس اور ٹینسائل سٹرین کی اس نسبت کو ینگز موڈولس کہتے ہیں۔

ینگز موڈولس کا SI یونٹ نیوٹن فی مربع میٹر (Nm^{-2}) ہے۔

7- ڈی فارمنگ فورس سے کیا مراد ہے؟

جواب: ''ایسی فورس جو کسی شے کی شکل، لمبائی یا والیوم میں تبدیلی پیدا کرے ڈیفارمنگ فورس کہلاتی ہے۔''

8- ایلاسٹک لمٹ سے کیا مراد ہے؟

جواب: ایلاسٹک لمٹ سے مراد وہ حد (لمٹ) ہے جس کے اندر جب جسم پر سے ڈیفارمنگ فورس کو ہٹایا جائے تو جسم اپنی اصلی لمبائی، والیوم یا شکل میں واپس لوٹ آتا ہے۔

9- ہک کے قانون کا اطلاق بتائیں۔

جواب: ہک کا قانون ایک مخصوص ایلاسٹک لمٹ کے اندر مادہ کی تمام اقسام یعنی ٹھوس، مائعات اور گیسز کے اندر بگاڑ پیدا کرنے کے لیے لاگو ہوتا ہے۔

10- پاسکل کے قانون کے اطلاق کی کوئی سی دو مثالیں لکھیے۔

جواب: پاسکل کے قانون کا اطلاق درج ذیل شعبوں میں ہوتا ہے:

1. ہائیڈرولک پریس (Hydraulic Press)
2. گاڑیوں کا بریک سسٹم (Car brake system)

11- ایک $200cm^2$ والیوم کے پتھر کا ماس 500g ہے۔ اس کی ڈینسٹی معلوم کیجئے۔

حل:

$$m = 500\ g$$
$$V = 200\ cm^3$$
$$\text{ڈینسٹی} = \frac{\text{ماس}}{\text{والیوم}} = \frac{m}{v}$$
$$= \frac{500g}{200cm^3}$$
$$2.5gcm^{-3}$$

پس پتھر کی ڈینسٹی $2.5\ gcm^{-3}$ ہے۔

مثالیں

مثال 7.1

ایک $200cm^3$ والیوم کے پتھر کا ماس 500g ہے۔ اس کی ڈینسٹی معلوم کریں۔

حل

$$m=500g$$
$$v = 200cm^3$$
$$\text{ڈینسٹی} = \frac{\text{ماس}}{\text{والیوم}}$$
$$= \frac{500g}{200cm^3} = 2.5gcm^{-3}$$

پس پتھر کی ڈینسٹی $2.5gcm^{-3}$ ہے۔

مشقی سوالات

7.1 دیے گئے ممکنہ جوابات میں سے درست جواب کے گرد دائرہ لگائیے۔

-1 مادہ کی کون سی حالت میں مالیکیولز اپنی پوزیشن نہیں چھوڑتے؟

(A) ٹھوس ✓ (B) مائع

(C) گیس (D) پلازما

-3 سسٹم انٹرنیشنل میں پریشر کا یونٹ پاسکل ہے اور ایک پاسکل برابر ہوتا ہے:

(A) $10^4\ Nm^2$ (B) $1\ Nm^2$ ✓

(C) $10^2\ Nm^{-2}$ (D) $10^3\ Nm^{-2}$

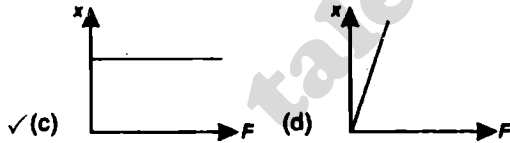
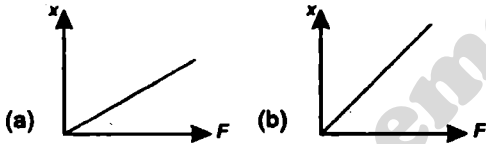
-7 ہک کے قانون کی مدد سے:

(A) کونسٹنٹ = سٹرین × سٹرین

(B) کونسٹنٹ = سٹین / سٹریس

(C) ✓ کونسٹنٹ = سٹریس / سٹرین

(D) سٹرین = سٹریس

-8 نیچے دیے گئے کسی سپرنگ کے فورس۔ایکسٹینشن گراف کو ایک ہی سکیل پر بنایا گیا ہے۔
کونسا گراف ہک کے قانون پر لاگو نہیں ہوتا۔

مشقی مختصر سوالات

7.6: پریشر کی اصطلاح کی تعریف کریں۔

جواب: کسی جسم کے یونٹ ایریا (A) پر عموداً لگائی جانے والی فورس (F) پریشر (P) کہلاتی ہے۔پس:

$$\text{پریشر} = \frac{\text{فورس}}{\text{ایریا}} \quad \text{OR} \quad P = \frac{F}{A}$$

7.15: پاسکل کے قانون کی تعریف کریں۔

جواب: "جب کسی برتن میں موجود مائع کے کسی پوائنٹ پر پریشر لگایا جاتا ہے تو یہ پریشر بغیر کسی کمی کے مائع کے دوسرے تمام حصوں کو مساوی طور پر منتقل ہو جاتا ہے۔"

مثال 7.2

ایک ہائڈرولک پریس میں **100N** کی فورس ایک پمپ کے پسٹن پر لگائی جاتی ہے جس کا کراس سیکشنل ایریا $0.01m^2$ ہے۔زیادہ کراس سیکشنل ایریا $1m^2$ کے پسٹن پر رکھی گئی کپاس کی گانٹھ کو دبانے والی فورس معلوم کریں۔

حل

یہاں $F_1 = 100N$

$a = 0.01m^2$

$A = 1m^2$

چھوٹے سلنڈر پر پریشر $p = \frac{F_1}{a}$

$= \frac{100N}{0.01m^2}$

$= 10000Nm^{-2}$

پاسکل کے قانون کے مطابق:

گانٹھ پر عمل کرنے والی فورس $F_2 = PA$

$= 10000Nm^{-2} \times 1m^2$

$= 10000N$

ہائڈرولک پریس گانٹھ کو 10000N کی فورس سے دبائے گی۔

مثال 7.7

1 میٹر لمبی سٹیل کی تار کے $5\times10^{-5}m^2$ کراس سیکشن ایریا پر **10,000N** فورس لگانے سے اس کی لمبائی میں **1mm** کا اضافہ ہو جاتا ہے۔سٹیل کی تار کا ینگز موڈولس معلوم کریں۔

حل

فورس $F = 10,000N$

لمبائی $L_o = 1m$

لمبائی میں اضافہ $\Delta L = 1mm = 0.001m$

کراس سیکشن ایریا $A = 5\times10^{-5}m^2$

چونکہ $Y = \frac{FL_o}{A\Delta L}$

اس لیے $Y = \frac{10000N \times 1m}{5\times10^{-5}m^2 \times 0.001m}$

$Y = 2\times10^{11}\ Nm^{-2}$

پس سٹیل کی تار کا ینگز موڈولس $2\times10^{11}\ Nm^{-2}$ ہے۔

7.16: ہائیڈرولک پریس کے کام کرنے کا طریقہ بیان کریں۔

جواب: یہ دو مختلف کراس سیکشن ایریا (cross-section area) کے سلنڈروں پر مشتمل ہوتا ہے۔ان سلنڈروں میں دو پسٹنز (pistons) لگے ہوتے ہیں۔

کام کرنے کا طریق کار (Working)

فرض کریں کہ ہائیڈرولک پریس کے دونوں پسٹنز کا کراس سیکشن ایریا a اور A ہے۔ جس جسم کو دبانا مقصود ہو، اسے بڑے کراس سیکشن ایریا A کے پسٹن پر رکھا جاتا ہے۔ چھوٹے کراس سیکشن ایریا a کے پسٹن پر فورس F_1 لگائی جاتی ہے۔ چھوٹے پسٹن کا پیدا کردہ پریشر P بڑے پسٹن پر مساوی طور پر منتقل ہوتا ہے اور کراس سیکشنل ایریا A کے پسٹن پر فورس F_2 لگتی ہے جو F_1 سے کہیں زیادہ ہوتی ہے۔

7.17: ایلاسٹیسٹی سے کیا مراد ہے؟

جواب: کسی جسم کی ایسی خاصیت جس میں وہ ڈیفارمنگ فورس کے ختم ہونے پر اپنی اصل جسامت اور شکل میں واپس لوٹ آئے، ایلاسٹیسٹی کہلاتی ہے۔

7.22: ہک کا قانون کیا ہے؟ ایلاسٹک لمٹ سے کیا مراد ہے؟

جواب: ایلاسٹک لمٹ کے اندر کسی بھی جسم میں پیدا شدہ سٹرین، اس پر لگائی جانے والی سٹریس کے ڈائریکٹلی پروپورشنل ہوتا ہے۔اسے ہک کا قانون کہتے ہیں۔

- ایلاسٹک لمٹ سے پتا چلتا ہے کہ کسی جسم پر احتیاطاً کتنی سٹریس لگائی جا سکتی ہے کہ اس کی لمبائی ، والیوم یا شکل میں مستقل بگاڑ پیدا نہ ہو۔ دوسرے الفاظ میں یہ وہ لمٹ ہے جس کے اندر جب جسم پر سے ڈیفارمنگ فورس کو ہٹایا جائے تو جسم اپنی اصل لمبائی، والیوم یا شکل میں واپس لوٹ آتا ہے۔ جب سٹریس اس لمٹ سے گز جائے تو جسم میں مستقل بگاڑ پیدا ہو جاتا ہے اور سٹریس ہٹانے کے باوجود وہ اپنی ابتدائی حالت میں واپس نہیں آتا۔

نمیریکلز

7.1 $40cm \times 10cm \times 5cm$ **پیمائش کے ایک لکڑی کے ٹکڑے کا ماس 850 گرام ہے۔لکڑی کی ڈینسٹی معلوم کریں۔**

معلوم:

لکڑی کے ٹکڑے کی پیمائش $V = 40cm + 10cm \times 5cm$

لکڑی کے ٹکڑے کا ماس $= m = 850 \times 10^{-3} kg = 850g$

مطلوب: لکڑی کی ڈینسٹی $= \rho = ?$

فارمولا: جیسا کہ ہم جانتے ہیں۔

ڈینسٹی $\rho = \frac{m}{v}$

حل: ڈینسٹی کی مساوات استعمال کرنے سے

$$\rho = \frac{m}{v} \quad \text{______(I)}$$

$$V = 40cm \times 10cm \times 5cm$$

$$V = 40 \times 10^{-2} m \times 10 \times 10^{-2} m \times 5 \times 10^{-2} m$$

$$V = 40 \times 10 \times 5 \times 10^{-2-2-2} m^3$$

$$V = 400 \times 5 \times 10^{-6} m^3$$

$$V = 2000 \times 10^{-6} m^3$$

$$V = 0.002 m^3$$

مساوات نمبر (I) میں قیمتیں درج کرنے سے

$$\rho = \frac{850 \times 10^{-3}}{0.02}$$

$$\rho = \boxed{425 kg/m^3}$$

7.3 درج ذیل اجسام کا والیوم بیان کریں۔

(i) 5 کلوگرام ماس کے لوہے کے گولے کا جبکہ لوہے کی ڈینسٹی $8200 kgm^{-3}$

(ii) 200 گرام لیڈ کے چھرے کا جس کی ڈینسٹی $11300 kgm^{-3}$ **ہے۔**

(iii) 0.2 کلوگرام ماس کی سونے کی سلاخ کا جبکہ سونے کی ڈینسٹی $19300 kgm^{-3}$ **ہے۔**

معلوم: آئرن کا ماس $= m = 5kg$

آئرن کی ڈینسٹی $= \rho = 8200 kgm^{-3}$

مطلوب: آئرن کا والیوم $= V = ?$

حل: برف کی ڈینسٹی $= \frac{\text{ماس}}{\text{والیوم}} = \frac{m}{V}$

$$8200 = \frac{5}{V}$$

$$\rho = \frac{5}{8200}$$

آئرن کے گولے کا والیوم $= V = 6.1 \times 10^{-4} m^3$

مطلوب: لیڈ کا ماس $= 200g$

$$= \frac{200}{1000}kg = 0.2kg$$

لیڈ کی ڈینسٹی $= \rho = 11300kgm^{-3}$

مطلوب: لیڈ کا والیوم $= V = ?$

حل:

$$\rho = \frac{m}{V}$$

$$11300 = \frac{0.2}{V}$$

لیڈ کے چھرے کا والیوم $= V = 1.77\times10^{-5}m^3$

معلوم: گولڈ کا ماس $= m = 0.2kg$

گولڈ کی ڈینسٹی $= \rho = 19300kgm^{-3}$

مطلوب: $= V = ?$

حل:

$$\rho = \frac{m}{v}$$

$$19300 = \frac{0.2}{V}$$

$$V = \frac{0.2}{19300}$$

سونے کی سلاخ کا والیوم $= v = 1.04\times10^{-5}m^3$

7.5 ایک طالب علم اپنے انگوٹھے سے 75N کی فورس لگا کر اپنی ہتھیلی کو دباتا ہے۔ اس کے انگوٹھے کے نیچے $1.5cm^2$ کے ایریا پر لگنے والے پریشر کتنا ہوگا؟

معلوم: فورس $= F = 75N$

ایریا $= A = 1.5cm^2 = \frac{1.5}{(100)^2m^2}$

$$A = 1.5\times10^{-4}m^2$$

مطلوب: پریشر $= P = ?$

حل:

$$P = \frac{F}{A}$$

$$P = \frac{75}{1.5\times10^{-4}}$$

$$P = 5\times10^5Nm^{-2}$$

7.6 ایک پن کا بالائی سرا مربع نما ہے جس کی ایک سائیڈ 10mm ہے۔ اس پر لگنے والی 20N کی فورس سے پیدا ہونے والے پریشر معلوم کریں۔

معلوم: لمبائی $= L = 10mm$

ایریا $= A = L\times L = 10\times10$

$$= 100mm^2$$

$$A = \frac{100}{(1000)^2m^2} = 1\times10^{-4}m^2$$

فورس $= F = 20N$

پریشر $= P = ?$

مطلوب: $P = F/A$

حل:

$$= \frac{20}{1\times10^{-4}}$$

$$= 20\times10^4$$

$$P = 2\times10^5Nm^{-2}$$

7.11 ہائڈرولک پریس کے پسٹن کا ڈایا میٹر 30cm ہے۔ 20,000N وزنی کار کو اٹھانے کے لیے کتنی فورس درکار ہو گی۔ اگر پمپ کے پسٹن کا ڈایا میٹر 3cm ہو؟

معلوم:

$$W = F_1 = 20000N$$

$$D = 30cm = 0.3m$$

$$R' = \frac{D}{2} = \frac{30}{2} = 15cm = \frac{15}{100}m = 0.15m$$

$$A = \pi r^2 = (3.14)(0.15)^2 = 0.0706m$$

$$d = 3cm$$

$$r = \frac{3}{2} = 1.5cm = 0.015cm$$

$$a = \pi r^2 = (3.14)(0.015)^2 = 0.000706m$$

مطلوب: $F_2 = ?$

حل: پاسکل کے قانون کے مطابق

$$P_1 = P_2$$

$$\frac{F_1}{A} = \frac{F_2}{a}$$

$$\frac{20000}{0.0706} = \frac{F_2}{0.000706}$$

$$F_2 = 200N$$

7.12 سٹیل کے ایک تار کے $2\times10^{-5}m^2$ کراس سیکشنل ایریا پر **4000N** فورس لگانے سے اس کی لمبائی میں 2mm کا اضافہ ہو جاتا ہے۔ تار کا ینگز موڈولس معلوم کریں۔ جبکہ تار کی لمبائی **2cm** ہے۔

معلوم:

تار کا ایریا $= A = 2\times10^{-5}m$

تار کی لمبائی $= L_o = 2m$

فورس $= F = 4000N$

لمبائی میں اضافہ $= 2mm$

$= 2\times10^{-3}m$

مطلوب:

ینگز موڈولس $= Y = ?$

$$Y = \frac{F.L_o}{A.\Delta L}$$

$$Y = \frac{4000\times2}{2\times10^{-5}\times2\times10^{-3}}$$

$$Y = \frac{4000}{2\times10^{8}}$$

$$Y = \frac{4\times10^{3}\times10^{8}}{2} = 2\times10^{11}Nm^{-2}$$

$$Y = 2\times10^{11}Nm^{-2}$$

باب 8:

مادہ کی حرارتی خصوصیات

سلیبس:

(8.1) ٹمپریچر اور حرارت (صفحہ نمبر 177) مخصوص حرارتی گنجائش (صفحہ نمبر 183) پانی کی بڑی مخصوص حرارتی گنجائش کی اہمیت (صفحہ نمبر 183,184) حرارتی گنجائش (صفحہ نمبر 185) (8.2) حالت کی تبدیلی (صفحہ نمبر 185,186) پگھلاؤ کی مخفی حرارت (صفحہ نمبر 187) ویپورائزیشن کی مخفی حرارت (صفحہ نمبر 189) (8.3) ایویپوریشن (صفحہ نمبر 192) حرارتی پھیلاؤ (صفحہ نمبر 194) ٹھوس اجسام کی طولی حرارتی پھیلاؤ (صفحہ نمبر 194) والیوم میں حرارتی پھیلاؤ (صفحہ نمبر 196)

مثال 8.5-8.7 (صفحہ نمبر 184.195,197) مشق

کلاس ورک: کثیر الانتخابی سوالات: (vi, vii) :8.1 (صفحہ نمبر 202)

مختصر سوالات: (8.7-8.9) (صفحہ نمبر 203)

نمیریکلز (8.4, 8.9) (صفحہ نمبر 209)

ہوم ورک: کثیر الانتخابی سوالات: (iv, v, viii) :8.1 (صفحہ نمبر 202)

مختصر سوالات (8.3, 8.10) (صفحہ نمبر 202,203)

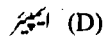
نمیریکلز (8.3, 8.7) (صفحہ نمبر 203)

اضافی معروضی و مختصر سوالات

8.1	ٹمپریچر اور حرارت
8.3	مخصوص حرارتی گنجائش، پانی کی بڑی مخصوص حرارتی گنجائش کی اہمیت، حرارتی گنجائش

-1 ٹمپریچر کا یونٹ ہے:

(A) میٹر (B) کیلون

(C) کنڈیلا (D) ایمپیئر

-2 آئرن کی حرارت مخصوصہ ______ ہوتی ہے۔

(A) $387Jkg^{-1}K^{-1}$ (B) $920Jkg^{-1}K^{-1}$

(C) $470Jkg^{-1}K^{-1}$ (D) $903Jkg^{-1}K^{-1}$

-3 پانی کی حرارت مخصوصہ $Jkg^{-1}K^{-1}$ .... ہوتی ہے:

(A) 4400 (B) 4200

(C) 4300 (D) 4100

-4 سلور کی حرارت مخصوصہ ہے:

(A) $333 Jkg^{-1}K^{-1}$ (B) $834 Jkg^{-1}K^{-1}$

(C) $235 Jkg^{-1}K^{-1}$ (D) $336 Jkg^{-1}K^{-1}$

-5 SI یونٹس سسٹم میں حرارت مخصوصہ کا یونٹ ہوتا ہے:

(A) $Jkg^{-1}K^{-1}$ (B) $J^{-1}kgK$

(C) $JkgK$ (D) $JkgK^{-1}$

-1 ٹمپریچر سے کیا مراد ہے؟

جواب: کسی جسم کے گرم یا ٹھنڈا ہونے کی شدت کو ٹمپریچر کہتے ہیں۔ ٹمپریچر ایک سکیلر مقدار ہے۔ SI سسٹم میں اس کا یونٹ کیلون (k) ہے۔

-2 حرارت اور ٹمپریچر کی تعریف کیجیے۔

جواب: **حرارت:** انرجی کی وہ قسم جو کہ ایک گرم جسم سے دوسرے متصل ٹھنڈے جسم کی طرف منتقل ہو حرارت کہلاتی ہے۔

☆ **ٹمپریچر:** جب حرارت ایک جسم میں داخل ہو جاتی ہے تو یہ اس کی انٹرنل انرجی کی شکل اختیار کر لیتی ہے، جسے ٹمپریچر کہتے ہیں۔

-3 گرم جسم سے حرارت ٹھنڈے جسم میں کیوں منتقل ہوتی ہے؟

جواب: ٹھنڈا جسم انرجی جذب کرتا ہے جس سے اُس کے ٹمپریچر میں اضافہ ہو جاتا ہے۔ انرجی کی منتقلی اس وقت تک جاری رہتی ہے جب تک دونوں اجسام کا ٹمپریچر یکساں نہیں ہو جاتا ہے۔

-4 فریزنگ پوائنٹ اور میلٹنگ پوائنٹ سے کیا مراد ہے؟

جواب: **فریزنگ پوائنٹ:** کسی مائع کے ٹمپریچر کا وہ پوائنٹ جس پر وہ مائع سے ٹھوس حالت میں جانا شروع ہوتا ہے، فریزنگ پوائنٹ کہلاتا ہے۔

☆ **میلٹنگ پوائنٹ:** کسی ٹھوس کے ٹمپریچر کا وہ پوائنٹ جس میں وہ ٹھوس حالت سے مائع میں جانا شروع ہوتا ہے، میلٹنگ پوائنٹ کہلاتا ہے۔

-5 حرارتی گنجائش سے کیا مراد ہے؟

جواب: کوئی جسم کتنی حرارت جذب کر سکتا ہے اس بات کا انحصار بہت سے عوامل پر ہوتا ہے۔

حرارتی گنجائش کی تعریف: کسی جسم کی حرارتی گنجائش اس کے ٹمپریچر میں ایک کیلون (1K) اضافہ کے لیے جذب کردہ تھرمل انرجی کی مقدار ہوتی ہے۔

8.4	حالت کی تبدیلی
8.5	پگھلاؤ کی مخفی حرارت
8.6	ویپرائزیشن کی مخفی حرارت
8.7	ایوپوریشن
8.8	حرارتی پھیلاؤ، ٹھوس اجسام میں طولی حرارتی پھیلاؤ، والیوم میں حرارتی پھیلاؤ

-1 طولی پھیلاؤ کے کوائفی شینٹ اور والیوم میں پھیلاؤ کے کوائفی شینٹ کا تعلق:

(A) $\beta = \frac{\alpha}{2}$ (B) $\beta = 2\alpha$

(C) $\beta = 3\alpha$ (D) $\beta = \alpha$

-2 ان میں سے کون سا ناقص کنڈکٹر ہے:

(A) سونا **(B)** لکڑی

(C) لوہا (D) کوئی نہیں

-3 کون سا رنگ ناقص کنڈکٹر ہے:

(A) سفید **(B)** کالا

(C) چمکدار (D) رنگین

-4 موسم سرما کا گرم لباس تیار کیا جاتا ہے:

(A) اونی (B) ریشمی

(C) پلاسٹک (D) سوتی

-5 ایلومینیم کا والیوم میں پھیلاؤ کا کوائفی شینٹ ہے:

(A) $4.2\times10^{-5}K^{-1}$ **(B)** $7.2\times10^{-5}K^{-1}$

(C) $2.4\times10^{-5}K^{-1}$ (D) $6\times10^{-5}K^{-1}$

-6 گولڈ کا بوائلنگ پوائنٹ ________ کے مساوی ہوتا ہے۔

(A) $2595^{\circ}C$ (B) $2450^{\circ}C$

(C) 2660° (D) $1750^{\circ}C$

-7 برف کے پگھلاؤ کی مخفی حرارت ہے:

(A) $2.36\times10^{5} jKg^{-1}$

(B) $3.36\times10^{-5} jKg^{-1}$

(C) $3.36\times10^{5} jKg^{-1}$

(D) $2.26\times10^{5} jKg^{-1}$

-1 ایویپوریشن اور ویپورائزیشن میں کیا فرق ہے؟

جواب: ایویپوریشن: ''ایک مائع کی سطح سے اسے گرم کیے بغیر مائع کا بخارات میں تبدیل ہونا، ایویپوریشن کہلاتا ہے۔''

☆ **ویپورائزیشن:** حرارت کی وہ مقدار جو کسی مائع کے یونٹ ماس کو ان کے ٹمپریچر میں اضافہ کیے بغیر مکمل طور پر گیس میں تبدیل کرتی ہے، ویپورائزیشن کہلاتی ہے۔

-2 ویپورائزیشن کی مخفی حرارت کی تعریف کیجیے۔

جواب: ''حرارت کی وہ مقدار جو کسی مائع کے یونٹ ماس کو اس کے ٹمپریچر میں اضافہ کیے بغیر مکمل طور پر گیس میں تبدیل کرتی ہے، ویپورائزیشن کی مخفی حرارت کہلاتی ہے۔''

اسے H_V سے ظاہر کیا جاتا ہے۔

حسابی فارمولا:

$$H_V = \frac{\Delta Q_v}{m}$$

$$\Delta Q_V = mH_V$$

اس کا یونٹ Jkg^{-1} ہوتا ہے۔

-3 طولی پھیلاؤ کے کوایفی شینٹ کی تعریف کریں نیز اس کا SI یونٹ کیا ہے؟

جواب: اگر کسی سلاخ کی ایک میٹر لمبائی کو 1K ٹمپریچر کے فرق تک گرم کیا جائے تو اس کی لمبائی میں اضافے کو طولی پھیلاؤ کا کوایفی شینٹ کہتے ہیں۔

یونٹ: طولی پھیلاؤ کے کوایفی شینٹ کا SI یونٹ K^{-1} ہے۔

-4 والیوم میں حرارتی پھیلاؤ کا کوایفی شینٹ لکھیں۔

جواب: جب کسی چیز کو حرارت پہنچائی جائے تو اس کے والیوم میں پھیلاؤ پیدا ہوتا ہے۔ اس کی وجہ یہ ہے کہ حرارت ملنے پر لمبائی، چوڑائی اور موٹائی ایک ساتھ بڑھ جاتی ہیں۔ جس سے والیوم میں اضافہ ہو جاتا ہے۔

-5 طولی حرارتی پھیلاؤ اور والیوم حرارتی پھیلاؤ میں کیا فرق ہے؟

جواب: طولی حرارتی پھیلاؤ: کسی میٹل کو گرم کرنے سے اس کے مالیکیولز تیزی کے ساتھ اپنی پوزیشن کے اردگرد وائبریٹ کرتے ہیں جس سے ٹھوس چیز کی لمبائی بڑھ جاتی ہے۔ یا ان کا ایمپلی ٹیوڈ بڑھ جاتا ہے۔ اس کو طولی حرارتی پھیلاؤ (Linear thermal expansion) کہتے ہیں۔

☆ **والیوم حرارتی پھیلاؤ:** ''ٹمپریچر کی تبدیلی کے ساتھ کسی ٹھوس شے کے والیوم میں اضافہ کو والیوم میں حرارتی پھیلاؤ کہا جاتا ہے۔''

-6 کنویکشن کرنٹس کے کوئی دو استعمالات لکھیے۔

جواب:

-1 الیکٹرک، گیس یا کوئلے کے ہیٹروں سے تشکیل پانے والے کنویکشن کرنٹس ہمارے گھروں اور دفاتر کو گرم رکھنے میں مدد دیتے ہیں۔

-2 عمارتوں میں سنٹرل ہیٹنگ سسٹم کنویکشن کے طریقہ پر ورک کرتا ہے۔

-7 والیوم میں حرارتی پھیلاؤ کی وضاحت کریں۔

جواب: ''گرم کرنے پر کسی جسم کی لمبائی، چوڑائی یا والیوم میں اضافہ کو حرارتی پھیلاؤ کہتے ہیں۔''

-8 ایویپوریشن سے کیا مراد ہے؟

جواب: ایک مائع کی سطح سے اسے گرم کیے بغیر مائع کا بخارات میں تبدیل ہونا ایویپوریشن کہلاتا ہے۔

-9 سطح کے رقبہ کا ایویپوریشن پر کیا اثر ہے؟

جواب: کسی مائع کا رقبہ جتنا زیادہ ہوتا ہے اتنی ہی زیادہ تعداد میں مالیکیولز اس کی سطح سے باہر نکل رہے ہوتے ہیں۔ اسی وجہ سے جب پانی کو بڑے رقبہ پر پھیلا دیا جائے تو پانی زیادہ تیزی سے بخارات میں تبدیل ہوتا ہے۔ اور ایویپوریشن کا عمل تیز ہو جاتا ہے۔

-10 ہوا کس طرح ایویپوریشن پر اثر انداز ہوتی ہے؟

جواب: کسی مائع کی سطح کے اوپر چلتی ہوئی تیز ہوا مائع کے ان مالیکیولز کو بہا کر لے جاتی ہے جو اس وقت مائع کی سطح سے باہر نکل رہے ہوتے ہیں۔ اس طرح سے مائع کی سطح سے زیادہ مالیکیولز کو باہر نکلنے کا موقع ملتا ہے اور ایویپوریشن کی سپیڈ بڑھا دیتی ہے۔

-11 گیلے کپڑے گرمیوں میں سردیوں کی نسبت جلد کیوں سوکھ جاتے ہیں؟ نیز اس عمل کی تعریف کریں۔

جواب: گیلے کپڑے گرمیوں میں سردیوں کی نسبت اس لیے جلد سوکھ جاتے ہیں کیونکہ گرمیوں میں ٹمپریچر زیادہ ہوتا ہے۔ زیادہ بلند ٹمپریچر پر ایک مائع کے زیادہ تر مالیکیولز تیز رفتاری سے حرکت کرتے ہیں۔ لہٰذا زیادہ تعداد میں مالیکیولز اس کی سطح سے باہر نکل رہے ہوتے ہیں۔ اس لیے ایویپوریشن کم ٹمپریچر کے بہ نسبت بلند ٹمپریچر پر تیز تر ہوتا ہے۔ اسی لیے **گیلے کپڑے گرمیوں میں سردیوں کی بہ نسبت جلد سوکھ جاتے ہیں۔**

-12 ایویپوریشن پر اثر انداز ہونے والے دو عوامل لکھیں۔

جواب: ایویپوریشن پر اثر انداز ہونے والے عوامل مندرجہ ذیل ہیں۔

-I ٹمپریچر: زیادہ بلند ٹمپریچر پر ایک مائع کے مالیکیولز تیز رفتاری سے حرکت کرتے ہیں۔ اس لیے بلند ٹمپریچر پر زیادہ ہوتا ہے۔

-II سطح کا رقبہ: کسی مائع کی سطح کا رقبہ جتنا زیادہ ہوتا ہے اتنی ہی زیادہ تعداد میں مالیکیولز اس کی سطح سے باہر نکل آتے ہیں۔

مثالیں

مثال 8.5

ایک برتن میں موجود 2.5 لٹر پانی ہے جس کا ٹمپریچر 20°C ہے۔ پانی کو ابالنے کے لیے حرارت کی کتنی مقدار درکار ہے؟

حل

پانی کا والیوم = 2.5 لٹر

کیونکہ ایک لٹر پانی کا ماس ایک کلوگرام کے برابر ہے۔ اس لیے

پانی کا ماس $m = 2.5kg$

پانی کی حرارت مخصوصہ $c = 4200 jkg^{-1}K^{-1}$

ابتدائی ٹمپریچر $t_1 = 20^\circ C$

آخری ٹمپریچر $t_2 = 100^\circ C$

ٹمپریچر میں اضافہ $\Delta T = t_2 - t_1$

$= 100^\circ C - 20^\circ C$

$= 80^\circ C \text{ or } 80k$

چونکہ $Q = cm\Delta T$

اس لیے $Q = 4200 jkg^{-1}k^{-1} \times 2.5kg \times 80k$

$Q = 840000 j$

پس حرارت کی مطلوبہ مقدار 480000 یا 840kJ ہے۔

مثال 8.6

ایک پیتل کی سلاخ جو 0°C ٹمپریچر پر ایک میٹر لمبی ہے۔ اس کی لمبائی 30°C پر معلوم کیجیے۔ جبکہ پیتل کے طولی حرارتی پھیلاؤ کے ایفی شینٹ کی قیمت $1.9\times10^{-5}k^{-1}$ ہے۔

حل

$L_o = 1m$

$t = 30^\circ C$

$t_o = 0^\circ C$

$T_o = 0 + 273 = 273k$

$T = 30 + 273 = 303K$

$\Delta T = T - T_o$

$= 303K - 273K$

$= 30K$

$\alpha = 1.9\times10^{-5}K^{-1}$

چونکہ $L = L_o(1+\alpha\Delta T)$

اس لیے $L = 1m\times\left(1+1.9\times10^{-5}K^{-1}\times30K\right)$

$L = 1.00057m$

پس 30°C پر پیتل کی سلاخ کی لمبائی 1.00057m ہوگی۔

مثال 8.7

100°C پر پیتل کے کیوب کا والیوم معلوم کریں۔ جس کی لمبائی 0°C پر 10 سینٹی میٹر ہے۔ جبکہ پیتل کے طولی حرارتی پھیلاؤ کے کوایفی شینٹ کی قیمت $1.9\times10^{-5}k^{-1}$ ہے۔

حل

ابتدائی لمبائی $L_o = 10cm = 0.1m$

ابتدائی ٹمپریچر $T_o = 0^\circ c = (0+273)k = 273k$

$T = 100^\circ C = (100+273)k = 373k$

$\Delta T = T - T_o$

$= 373K - 273K = 100K$

$a = 1.9\times10^{-5}k^{-1}$

کیونکہ $\beta = 3a$

اس لیے $\beta = 3\times1.9\times10^{-1}k^{-1}$

$= 5.7\times10^{-5}k^{-1}$

ابتدائی والیوم $V_o = L_o^3 = (0.1m)^3$

$= 0.001m^3 = 10^{-3}m^{-3}$

کیونکہ $V = V_o(1+\beta\Delta T)$

اس لیے

$V = 10^{-3}m^3\times(1+5.7\times10^{-5}k^{-1}\times100k)$

یا $V = 10^{-3}m^3\times(1+5.7\times10^{-3})$

$= 10^{-3}m^3\times(1+0.0057)$

$= 1.0057\times10^{-3}m^3$

پس $100^\circ C$ پر پیتل کے کیوب کا والیوم $1.0057\times10^{-3}m^3$ ہوگا۔

مشقی سوالات

8.1 دیے گئے ممکنہ جوابات میں سے درست جواب کے گرد دائرہ لگائیے۔

-4 کون سا میٹریل زیادہ حرارتِ مخصوصہ کا حامل ہے:

(A) کاپر　　(B) برف
(C) پانی　　(D) مرکری

-5 درج ذیل میں سے کس میٹریل کے طولی پھیلاؤ کے کوایفی شینٹ کی قیمت زیادہ ہوتی ہے:

(A) ایلومینیم　　(B) گولڈ
(C) پیتل　　(D) سٹیل

-6 ایک ٹھوس شے کے طولی حرارتی پھیلاؤ کے کوایفی شینٹ کی قیمت $2 \times 10^{-5} K^{-1}$ ہے۔ اس کے والیوم میں پھیلاؤ کے کوایفی شینٹ کی قیمت ہوگی:

(A) $2\times10^{-5}K^{-1}$　　**(B)** $6\times10^{-5}K^{-1}$
(C) $8\times10^{-15}K^{-1}$　　(D) $8\times10^{-5}K^{-1}$

-7 ان میں سے کون سا جز ایویپوریشن کو متاثر کرتا ہے:

(A) ٹمپریچر　　(B) مائع کی سطح کا ایریا
(C) ہوا　　**(D)** یہ تمام عوامل

مشقی مختصر سوالات

8.3: حرارت اور ٹمپریچر کی اصطلاحات کی تعریف کریں۔

جواب:

ٹمپریچر	حرارت
کسی جسم کے گرم یا ٹھنڈا ہونے کی شدت کو ٹمپریچر کہتے ہیں۔	انرجی کی وہ قسم جو کہ ایک گرم جسم سے دوسرے متصل ٹھنڈے جسم کی طرف منتقل ہو حرارت کہلاتی ہے۔

8.7 والیوم میں حرارتی پھیلاؤ کی وضاحت کریں۔

جواب: ''گرم کرنے پر کسی جسم کی لمبائی، چوڑائی یا والیوم میں اضافہ کو حرارتی پھیلاؤ کہتے ہیں۔''

8.8: حرارتِ مخصوصہ سے کیا مراد ہے؟ ایک ٹھوس جسم کی حرارتِ مخصوصہ کیسے معلوم کی جاتی ہے؟

جواب: کسی شے کی حرارتِ مخصوصہ، حرارت کی وہ مقدار ہے جو اس کے ایک کلوگرام ماس ایک کیلون ٹمپریچر کی تبدیلی لانے کے لیے درکار ہوتی ہے۔

حرارتِ مخصوصہ کا یونٹ: حرارتِ مخصوصہ کا یونٹ $Jkg^{-1}K^{-1}$ ہے۔

حرارتِ مخصوصہ کا فارمولا: $c = \frac{\Delta Q}{m\Delta T}$

یہاں c حرارتِ مخصوصہ، ΔQ حرارت میں تبدیلی اور ΔT جسم کے ٹمپریچر میں تبدیلی ہے۔

8.9: پگھلاؤ کی مخفی حرارت کی تعریف کیجئے۔

جواب: پگھلاؤ کی مخفی حرارت کی تعریف: حرارت کی وہ مقدار جو کہ کسی چیز کے یونٹ ماس کو اس کے میلٹنگ پوائنٹ پر ٹھوس سے مائع میں تبدیل کردے، پگھلاؤ کی مخفی حرارت یا "Latent heat of fusion" کہلاتی ہے۔ اس کو H_f سے ظاہر کیا جاتا ہے۔

8.10: ویپورائزیشن کی مخفی حرارت کی تعریف کیجئے۔

جواب: ''حرارت کی وہ مقدار جو کسی مائع کے یونٹ ماس کو اس کے ٹمپریچر میں اضافہ کیے بغیر مکمل طور پر گیس میں تبدیل کرتی ہے، ویپورائزیشن کی مخفی حرارت کہلاتی ہے۔''

اسے H_V سے ظاہر کیا جاتا ہے۔

نیومیریکلز

8.3 2 میٹر لمبی ایک ایلومینیم کی سلاخ کو $0°C$ سے $20°C$ تک گرم کیا گیا ہے۔ سلاخ کی لمبائی میں اضافہ معلوم کریں۔ جب کہ ایلومینیم کے طولی حرارتی پھیلاؤ کے کوایفی شینٹ کی قیمت $2.5\times10^{-5}k^{-1}$ ہے۔

معلوم:

اصل لمبائی $= L_o = 2m$

$T_o = 0°C = 0 + 273 = 273K$

$T_oc = 20°C = 20 + 273 = 293K$

$\Delta T = T - T_o$

$\Delta T = 293 - 273_n$

$\Delta T = 20k$

$\alpha = 2.5\times10-5K^{-1}$

مطلوب:

لمبائی میں اضافہ $= \Delta L = ?$

$L = L_o(1 + \propto \Delta T)$

حل

$= 2[1 + (2.5\times10^{-5})(20)]$

$= 2(1 + 0.0005)$

$L = 2.001\,m$

لمبائی میں تبدیلی $= \Delta L = L - L_o$

$= 2.00 - 2$

$\Delta L = 0.001\,m$

$(1m = 100cm)$

$\Delta L = 0.001 \times 100cm$

لمبائی میں اضافہ $= \Delta L = 0.1cm$

8.4 ایک غبارے میں 15 C° 15 پر $1.2m^3$ ہوا موجود ہے۔ اس کا والیوم 40° C پر معلوم کریں۔ جب کہ ہوا کے والیوم میں حرارتی پھیلاؤ کے کوایفی شینٹ کی قیمت $3.67 \times 10^{-3} K^{-1}$ ہے۔

معلوم: اصل والیوم $= V_o = 1.2m^3$

$= T_o = 15^\circ C = 15 + 273 = 288K$

$T = 40^\circ C = 40 + 273 = 313K$

$\Delta T = T - T_o$

$\Delta T = 313 - 288 = 25k$

حرارتی پھیلاؤ کا والیومیٹرک کوایفی شینٹ $= \beta = 3.37 \times 10^{-3} K^{-1}$

مطلوب: $V = ?$

حل: $V = V_o(1 + \beta\Delta T)$

$= 1.2(1 + [(3.67 \times 10^{-3})(25)]$

$= 1.2(1 + 0.09175)$

$= 1.2(1.0917)$

$V = 1.3m^3$

8.7 50000 جول حرارت مہیا کرنے سے کتنی برف پگھلے گی؟ جب کہ برف کے پگھلاؤ کی مخفی حرارت $336000Jkg^{-1}$ ہے۔

معلوم: $Q_f = 50{,}000\,J$

برف کے پگھلاؤ کی مخفی حرارت $= H_f = 336000\,Jkg^{-1}$

مطلوب: برف کا ماس $= m = ?$

حل: $Q_f = \frac{Q_f}{m}$

$336000 = \frac{50000}{m}$

$m = \frac{50000}{336000}$

$m = 0.15kg$

$m = 0.15 \times 1000g$

$m = 150g$

8.9 100 gram پانی کو 100°C ٹمپریچر پر بھاپ میں تبدیل کرنے کے لیے کتنی حرارت درکار ہوگی؟ جب کہ پانی کی ویپرائزیشن کی مخفی حرارت $2.26 \times 10^6 Jkg^{-1}$ ہے۔

معلوم: پانی کا ماس $= m = 100g$

$m = \frac{100}{1000} 0.1kg$

$T = 100^\circ C$

پانی کی ایوپوریشن کی مخفی حرارت $= H_v = 2.26 \times 10^6 Jkg^{-1}$

مطلوب: $Q_v = ?$

حل: $H_v = \frac{Q_v}{m}$

$2.26 \times 10^6 = \frac{Q_v}{0.1}$

$2.26 \times 10^6 \times 0.1 = Q_v$

$2.26 \times 10^5 J = Q_v$

باب 9:

انتقال حرارت

سلیبس:

(9.1 انتقال حرارت (صفحہ نمبر 206) کنڈکشن (صفحہ نمبر 207) تھرمل کنڈکٹیویٹی (صفحہ نمبر 208)(9.2) کنویکشن (صفحہ نمبر 211) ہوا میں کنویکشن کرنٹس (صفحہ نمبر 212) کنویکشن کرنٹس کا استعمال (صفحہ نمبر 212) نسیم بری اور نسیم بحری (صفحہ نمبر 213) ریڈی ایشن (صفحہ نمبر 214)

مثال 9.1 (صفحہ نمبر 211) مشق

کلاس ورک: کثیر الانتخابی سوالات (9.1: (ii, vi, viii) (صفحہ نمبر 221)

مختصر سوالات (9.4, 9.6, 9.7) (صفحہ نمبر 221,222)

نیومیریکلز (9.2) (صفحہ نمبر 222)

ہوم ورک: کثیر الانتخابی سوالات (9.1: (i, iii, v) (صفحہ نمبر 221)

مختصر سوالات (9.9) (صفحہ نمبر 221,222)

نیومیریکلز (9.1) (صفحہ نمبر 222)

اضافی معروضی و مختصر سوالات

9.1	انتقال حرارت
9.2	کنڈکشن، تھرمل کنڈکٹیویٹی
9.3	کنویکشن، ہوا میں کنویکشن کرنٹ، کنویکشن کرنٹس کا استعمال، نسیم بری اور نسیم بحری، ریڈی ایشن

-1 انتقال حرارت کے طریقے ہیں:

(A) چار **(B) تین**
(C) ایک (D) دو

-2 حرارت کے بہاؤ کی شرح ہے:

(A) $\frac{Q}{t^2}$ **(B) $\frac{Q}{t}$**
(C) $\frac{Q^2}{t}$ (D) $Q\times t$

-3 تھرمل انرجی کی کنڈکشن کی شرح کا یونٹ ہے:

(A) JS^{-1} (B) J
(C) K (D) JK^{-1}

-4 سلاخ کا ایریا A زیادہ ہوگا تو حرارت ______ منتقل ہوگی۔

(A) زیادہ (B) کم
(C) صفر (D) کوئی نہیں

-5 حرارتی انرجی کا بڑا منبع ہے:

(A) سورج (B) چاند
(C) زمین (D) روشنی

-6 ہوا کی تھرمل کنڈکٹیویٹی ہوتی ہے:

(A) $0.026Wm^{-1}K^{-1}$ (B) $0.26Wm^{-1}K^{-1}$
(C) $0.026Wm^{-1}$ (D) $0.02Wm^{-1}K^{-1}$

-7 سلور کی تھرمل کنڈکٹیویٹی ______ ہوتی ہے۔

(A) $297Wm^{-1}K^{-1}$ (B) $488Wm^{-1}K^{-1}$
(C) $829Wm^{-1}K^{-1}$ **(D) $430Wm^{-1}K^{-1}$**

-8 برف کی تھرمل کنڈکٹیویٹی ہے:

(A) $1.11Wm^{-1}K^{-1}$ (B) $1.18Wm^{-1}K^{-1}$
(C) $1.7Wm^{-1}K^{-1}$ (D) $1.15Wm^{-1}K^{-1}$

-9 لیزلی کیوب کی سطحیں ہوتی ہیں:

(A) 1 (B) 2
(C) 3 **(D) 4**

-10 کون سی سطح ناقص اخراج کنندہ ہے:

(A) سفید سطح (B) سیاہ سطح
(C) رنگین سطح (D) نقرئی سطح

-11 تھرمل کنڈکٹیویٹی کا SI یونٹ ہے:

(A) $jm^{-1}K^{-1}$ **(B) $Wm^{-1}K^{-1}$**
(C) WmK^{-1} (D) $Wm^{-1}K$

-12 $\frac{Q}{t}$ (حرارت کے بہاؤ کی شرح) کے مساوی ہوتا ہے:

(A) $\frac{KA(T_1-T_2)}{L}$ (B) $\frac{L}{A(T_1-T_2)}$
(C) $\frac{A(T_1-T_2)}{L}$ (D) $\frac{KA(T_1-T_2)}{L^2}$

-13 کاپر کی تھرمل کنڈکٹیویٹی $Wm^{-1}k^{-1}$ میں ہے:

(A) 200 (B) 300
(C) 400 (D) 500

-14 حرارت کی بہترین منعکس کنندہ ہے:

(A) بے رونق سیاہ سطح (B) رنگین سطح
(C) سفید سطح **(D) چمکدار نقرئی سطح**

15- حرارت کے بہاؤ کی شرح کسی بھی کنڈکٹر میں انورسلی پروپورشنل ہوتی ہے اس کے:

(A) اریا　　**(B) لمبائی**

(C) ٹمپریچر　　(D) ٹائم

16- ایک ٹھوس شے کے طولی حرارتی پھیلاؤ کے کوایفی شنٹ کی قیمت $2\times10^{-5}K^{-1}$ ہے۔ اس کے والیوم میں پھیلاؤ کے کوایفی شنٹ کی قیمت ہوگی:

(A) $2\times10^{-5}K^{-1}$　　**(B)** $6\times10^{-5}K^{-1}$

(C) $8\times10^{-5}K^{-1}$　　(D) $8\times10^{-15}K^{-1}$

17- اینٹ کی تھرمل کنڈکٹیویٹی ہوتی ہے:

(A) $0.8Wm^{-1}K^{-1}$　　(B) $1.7Wm^{-1}K^{-1}$

(C) $0.6Wm^{-1}K^{-1}$　　(D) $0.2Wm^{-1}K^{-1}$

---

1 حرارت سے کیا مراد ہے؟

جواب: ''حرارت انرجی کی ایک قسم ہے جو گرم جسم سے سرد جسم کی طرف بہتی ہے۔''

2 حرارت ہمارے کس کام آتی ہے؟ (یا)

حرارت ہمارے لیے کیوں ضروری ہے؟

جواب: حرارت ہماری زندگی کے لیے ضروری ہے:

1- ہمیں کھانا پکانے کے لیے اس کی ضرورت پیش آتی ہے۔

2- ہم سردیوں میں حرات سے اپنے جسم کا ٹمپریچر برقرار رکھتے ہیں۔

3- صنعت وحرفت میں بھی حرارت استعمال ہوتی ہے۔

-3 انتقالِ حرارت سے کیا مراد ہے؟

جواب: ''گرم جسم کی تھرمل انرجی حرارت کی صورت میں سرد جسم کی جانب بہتی ہے۔ اسے انتقالِ حرارت کہتے ہیں۔''

-4 انتقالِ حرارت کے طریقے کون کون سے ہیں؟

جواب: انتقالِ حرارت کے مندرجہ ذیل تین طریقے ہیں:

1- کنڈکشن (Conduction)

2- کنویکشن (Convection)

3- ریڈی ایشن (Radiation)

-5 کنڈکشن کی تعریف بیان کریں۔

جواب: انتقالِ حرارت کا وہ طریقہ ہے جس میں حرارت ایک جسم سے دوسرے جسم میں مالیکیولز اور الیکٹرانز کے ٹکراؤ کے عمل سے منتقل ہوتی ہے کنڈکشن کہلاتی ہے۔

-6 تھرمل کنڈکٹیویٹی سے کیا مراد ہے؟ اس کا فارمولا اور یونٹ لکھیں۔

جواب: ایک میٹر کیوب کی مخالف سطحوں کے درمیان حرارت کے بہاؤ کی شرح جن کے درمیان ایک کیلون ٹمپریچر کا فرق رکھا گیا ہو، کیوب کے میٹریل کی تھرمل کنڈکٹیویٹی کہلاتی ہے۔

پس: حرارت کے بہاؤ کی شرح = $\frac{Q}{t}\propto\frac{1}{L}$

7- تھرمل کنڈکٹیویٹی کو متاثر کرنے والے عوامل کتنے ہیں؟ ان کے نام لکھیں۔ (یا)

وہ عوامل بتائیں جن پر حرارت کا بہاؤ انحصار کرتا ہے؟

جواب: کسی ٹھوس جسم میں حرارت کے بہاؤ (تھرمل کنڈکٹیویٹی) کی شرح کا انحصار مختلف عوامل پر ہوتا ہے۔ یہ عوامل درج ذیل ہیں:

1- ٹھوس شے کا کراس سیکشنل ایریا (A)

2- ٹھوس شے کی لمبائی (L)

3- سروں کے درمیان ٹمپریچر کا فرق (T1 - T2)

4- وقت (t)

8- حرارت کے بہاؤ کی شرح سے کیا مراد ہے؟

جواب: حرارت کی وہ مقدار جو یونٹ قیمت میں بہتی ہے حرارت کے بہاؤ کی شرح کہلاتی ہے۔

9- کنڈکٹر کی لمبائی کا تھرمل کنڈکٹیویٹی پر کیا اثر ہوتا ہے؟

جواب: سلاخ کی لمبائی جتنی زیادہ ہوتی ہے اتنی ہی حرارت کم منتقل ہوتی ہے اور سلاخ کی لمبائی جتنی کم ہوتی ہے۔ اتنی ہی حرارت زیادہ منتقل ہوتی ہے۔ یعنی حرارت کی منتقلی اور لمبائی میں بالعکس متناسب پایا جاتا ہے۔

$$\frac{Q}{t}=\frac{1}{L}$$

10- کنڈکٹر اور انسولیٹر میں فرق کیجیے۔

جواب: کنڈکٹر: ''وہ اشیاء جن میں سے حرارت گزر سکتی ہے، کنڈکٹرز کہلاتی ہیں۔''

مثالیں: میٹلز جیسے کوپر، ایلومینیم، آئرن وغیرہ۔

☆ انسولیٹر: ''وہ اشیاء جن میں سے حرارت کا گزر آسانی سے نہیں ہوتا، ناقص کنڈکٹر یا انسولیٹر (insulator) یا نان کنڈکٹر کہلاتی ہیں۔''

مثالیں: لکڑی، کارک کاٹن، اون، گلاس، ربڑ وغیرہ ناقص کنڈکٹر یا انسولیٹر اشیاء ہیں۔

11- حرارت کے اچھے اور ناقص کنڈکٹرز کی دو مثالیں لکھیں۔

جواب: حرارت کے اچھے کنڈکٹرز میں ایلومینیم، کاپر، چاندی اور سونا شامل ہیں۔ جبکہ حرارت کے ناقص کنڈکٹر میں لکڑی اور پلاسٹک شامل ہیں۔

12- کنویکشن سے کیا مراد ہے؟

جواب: انتقالِ حرارت کا ایسا طریقہ جس میں مالیکیولز گرم جگہ سے سرد جگہ کی طرف حقیقی مومنٹ سے حرارت منتقل کرتے ہیں اسے کنویکشن کہتے ہیں۔ گیس اور مائعات حرارت کے ناقص کنڈکٹرز ہیں سیال (بہنے والی) اشیاء میں حرارت کنویکشن کے طریقے سے منتقل ہوتی ہے۔

13- کنویکشن کرنٹ کے کوئی دو اثرات لکھیں۔

جواب: کنویکشن کرنٹس کے اثرات مندرجہ ذیل ہیں۔

i- الیکٹرک، گیس یا کوئلے کے ہیٹروں سے تشکیل پانے والے کنویکشن کرنٹس ہمارے گھروں اور دفاتر کو گرم رکھنے میں مدد دیتے ہیں۔

ii- عمارتوں میں سنٹرل ہیٹنگ سسٹم کنویکشن کے طریقہ پر ورک کرتا ہے۔

14- نسیم بری سے کیا مراد ہے؟

جواب: زمین کی طرف سے سمندر کی جانب چلنے والی ہوا نسیم بری کہلاتی ہے۔ نسیم بری رات کے وقت چلتی ہے۔

15- نسیم بحری کی تعریف کیجیے۔

جواب: سمندر کی طرف سے زمین کی طرف چلنے والی ہوا نسیم بحری کہلاتی ہے۔ نسیم بحری دن کے وقت چلتی ہے۔

16- نسیم بری اور نسیم بحری میں کیا فرق ہے؟

جواب: نسیم بری اور نسیم بحری میں فرق درج ذیل ہے۔

نسیم بحری	نسیم بری
1- سمندر کی طرف سے زمین کی طرف چلنے والی ہوا نسیم بحری کہلاتی ہے۔	1- زمین کی طرف سے سمندر کی جانب چلنے والی ہوا نسیم بری کہلاتی ہے۔
2- نسیم بحری دن کے وقت چلتی ہے۔	2- نسیم بری رات کے وقت چلتی ہے۔

17- دو ماہر تھرمل سواروں کے نام لکھیں۔

جواب: عقاب، شکرا اور گدھ ماہر تھرمل سوار ہیں۔ یہ پرندے اپنے پر پھڑ پھڑائے بغیر گھنٹوں پرواز کر سکتے ہیں اور ہوا میں ایک تھرمل سے دوسرے تھرمل تک گلائیڈر کرتے ہیں اور اس طرح لمبے فاصلے طے کرنے میں انہیں شاذ و نادر ہی پروں کو پھڑ پھڑانے کی ضرورت پڑتی ہے۔

18- ریڈی ایشن پر نوٹ لکھیں۔

جواب: ریڈی ایشن انتقال حرارت کا وہ طریقہ ہے جس میں حرارت ایک جگہ سے دوسری جگہ ویوز کی صورت میں سفر کرتی ہے۔ ان ویوز کو الیکٹرو میگنیٹک ویوز کہا جاتا ہے۔

19- ریڈی ایشن کے دو اثرات لکھیے۔

جواب: سورج سے آنے والی ریڈی ایشنز زمین کو گرم کرتی ہیں۔ جس کے نتیجے میں گرین ہاؤس ایفیکٹ بنتا ہے اور گلوبل وارمنگ میں اضافہ ہو رہا ہے۔

20- لیزلی کیوب سے کیا مراد ہے؟

جواب: لیزلی کیوب مختلف نوعیت کی دیواروں والا ایک میٹل بکس ہوتا ہے۔ لیزلی کیوب کی چار سطحیں ہوتی ہیں۔

1- ایک چمکدار نقرئی (silvered) سطح

2- ایک بے رونق کالی سطح

3- ایک سفید سطح

4- ایک رنگین سطح

21- کھانا پکانے والے برتنوں کے پیندے سیاہ کیوں کرتے ہیں؟

جواب: کھانا پکانے والے برتنوں کے پیندے سیاہ کر دیئے جاتے ہیں جس سے ان کی حرارت جذب کرنے کی استعداد زیادہ ہو جاتی ہے۔

22- حرارت کی ریڈی ایشن اور سطح کا رقبہ کا تعلق بیان کریں۔

جواب: ریڈی ایشن سے انتقال حرارت اخراج کنندہ یا جذب کنندہ جسم کی سطح کے ایریا سے بھی متاثر ہوتا ہے۔ جتنا زیادہ کسی جسم کی سطح کا ایریا ہوگا اتنا ہی زیادہ انتقال حرارت ہوگا۔

23- تھرماس فلاسک کیا ہے؟

جواب: تھرماس فلاسک گلاس کی دوہری دیواروں والے برتن پر مشتمل ہوتی ہے جو کنڈکشن، کنویکشن اور ریڈی ایشن سے ہونے والے انتقال حرارت کو انتہائی کم کرتی ہے۔

24- ریڈی ایشن کی صورت میں حرارت خارج ہونے کی شرح کا انحصار کن عوامل پر ہے؟

جواب: ریڈی ایشن کی صورت میں حرارت خارج ہونے کی شرح کا انحصار مندرجہ ذیل عوامل پر ہے:

1- سطح کا رنگ اور ساخت   2- سطح کا ٹمپریچر

3- سطح کا ایریا

25- پرندوں کو ماہر تھرمل سوار کیوں کہتے ہیں؟

جواب: پرندے اپنے پروں کو باہر کی جانب پھیلا کر ان تھرملز میں چکر لگاتے ہیں۔ ان تھرملز میں ہوا کی اوپر کی جانب موومنٹ پرندوں کو اپنے ساتھ بلند ہونے میں مدد دیتے ہیں۔ عقاب، شکرے اور گدھ ماہر تھرمل سوار ہوتے ہیں۔ ایک مفت لفٹ (free lift) ملنے کے بعد پرندے اپنے پر پھڑ پھڑائے بغیر گھنٹوں پرواز کر سکتے

27- ہم موسم گرما میں سفید اور ہلکے رنگ کے کپڑے پہنتے ہیں۔ کیوں؟

جواب: گہرے رنگ کے کپڑے ریڈی ایشنز یا حرارت کو جذب کرتے ہیں۔ جب کہ سفید سطحیں رنگین یا گہرے رنگ کی سطحوں کی نسبت زیادہ ریڈی ایشنز رفلیکٹ کرتی ہیں۔ لہذا ہم موسم گرما میں سفید اور ہلکے رنگ کے کپڑے پہنتے ہیں جو دن کے وقت ہم تک پہنچنے والی حرارت کی ریڈی ایشنز کا بیشتر حصہ رفلیکٹ کر دیتے ہیں۔

مثالیں

مثال 9.1

25 سینٹی میٹر موٹائی والی اینٹوں کی بیرونی دیوار کا ایریا $20m^2$ ہے۔ گھر کا اندرونی ٹمپریچر $15°C$ اور بیرونی ٹمپریچر $35°C$ ہے۔ دیواروں سے گزرنے والی حرارت کے بہاؤ کی شرح معلوم کیجیے۔ جبکہ اینٹوں کے لیے k کی قیمت $0.6Wm^{-1}k^{-1}$ ہے۔

حل

یہاں $A = 20m^2$

$L = 25cm = 0.25m$

$T_1 = 35 + 273 = 308K$

$T_2 = 15 + 273 = 288K$

$\Delta T = T_1 - T_2$

$= 308K - 288K = 20K$

$K = 0.6Wm^{-1}k^{-1}$

مساوات (9.2) استعمال ہوئے تھرمل انرجی کی کنڈکشن کی شرح ہے:

$$Q = \frac{kA(T_1 - T_2)}{L}$$

$$= \frac{0.6Wm^{-1}k^{-1} \times 20m^2 \times 20k}{0.25m}$$

$Q = 960 watt$ یا $960\,Js^{-1}$

پس دیوار میں سے حرارت کے بہاؤ کی شرح $960\,Js^{-1}$ ہے۔

مشقی سوالات

9.1 دیے گئے ممکنہ جوابات میں سے درست جواب کے گرد دائرہ لگائیے۔

-1 ٹھوس اجسام میں انتقال حرارت کا طریقہ ہے:

(A) ریڈی ایشن (B) کنڈکشن ✓
(C) کنویکشن (D) ابزارپشن

-2 کسی دیوار کی موٹائی دوگنا کرنے پر اس کی تھرمل کنڈکٹیویٹی:

(A) دوگنا ہوجاتی ہے (B) وہی رہتی ہے
(C) آدھی ہوجاتی ہے ✓ (D) ایک چوتھائی ہوجاتی ہے

-3 میٹلز کے اچھے کنڈکٹرز ہونے کا سبب ہے:

(A) آزاد الیکٹران ✓ (B) ان کے مالیکیولز کا بڑا سائز
(C) ان کے مالیکیولز کا چھوٹا سائز (D) ان کے ایٹمز کی تیز وائبریشنز

-5 کنویکشن کے ذریعے سے انتقال حرارت کا سبب ہے:

(A) مالیکیولز کی رینڈم موشن
(B) مالیکیولز کی زیریں جانب موشن
(C) مالیکیولز کی بالائی جانب موشن ✓
(D) مالیکیولز کی آزادانہ موشن

-6 مصنوعی اندرونی چھت لگانے کا مقصد ہوتا ہے:

(A) چھت کی اونچائی کم کرنا (B) چھت کو صاف رکھنا
(C) کمرے کو ٹھنڈا کرنا (D) چھت کو انسولیٹ کرنا ✓

-8 نسیم بری چلتی ہے:

(A) رات کے وقت سمندر سے خشکی کی طرف
(B) دن کے وقت سمندر سے خشکی کی طرف
(C) رات کے وقت خشکی سے سمندر کی طرف ✓
(D) دن کے وقت خشکی سے سمندر کی طرف

مشقی مختصر سوالات

9.4: گیسز میں کنڈکشن کا عمل کیوں نہیں ہوتا؟

جواب: گیسز کے مالیکیولز کے درمیان خالی جگہیں زیادہ ہوتی ہیں جس کی وجہ سے گیسز میں کنڈکشن کا عمل ممکن نہیں ہوتا۔

9.6: سیال اشیاء میں انتقال حرارت کنویکشن سے کیوں عمل میں آتی ہے؟

جواب: سیال اشیاء مالیکیولز پر مشتمل ہوتی ہیں۔ گرم ہونے پر سیال اشیاء بہاؤ کرتی ہیں اور کنویکشن کا عمل شروع ہو ہوتا ہے۔ اس طرح مالیکیولز بذات خود حرارت کو ایک جگہ سے دوسری جگہ لے جاتے ہیں۔

9.7: کنویکشن کرنٹس کا کیا مطلب ہے؟

جواب: انتقال حرارت کا ایسا طریقہ جس میں مالیکیولز گرم جگہ سے سرد جگہ کی طرف حقیقی موومنٹ سے حرارت منتقل کرتے ہیں اسے کنویکشن (کرنٹس) کہتے ہیں۔ گیس اور مائعات حرارت کے ناقص کنڈکٹرز ہیں۔ سیال (بہنے والی) اشیاء میں حرارت کنویکشن کے طریقے سے منتقل ہوتی ہے۔

9.9: حرارت سورج سے ہم تک کیسے پہنچتی ہے؟

جواب: انتقال حرارت کا وہ طریقہ جس میں حرارت ایک جگہ سے دوسری جگہ ویوز (الیکٹرومگنیٹک ویوز) کی صورت میں سفر کرتی ہے ریڈی ایشن کہلاتا ہے۔ سورج سے زمین تک حرارت ریڈی ایشن کی صورت میں پہنچتی ہے۔

9.1 ایک گھر کی 20cm موٹائی کی کنکریٹ کی چھت کا ایریا $200m^2$ ہے۔ گھر کا اندرونی ٹمپریچر 15°C اور بیرونی ٹمپریچر 35°C ہے۔ وہ شرح معلوم کیجیے۔ جس سے تھرمل انرجی چھت سے گزرے گی جب کہ کنکریٹ کے لیے k کی قیمت $0.65Wm^{-1}k^{-1}$ ہے۔

معلوم:

$$L = 20cm = \frac{20}{100} = 0.2m$$

$$A = 200m^2$$

$$T_1 = 35°C$$

$$= 35 + 273 = 308k$$

$$T_2 = 150°C$$

$$-15 + 273 = 288k$$

$$\Delta T = T_1 - T_2$$

$$= 308 - 288 = 20k$$

$$\Delta T = 20k$$

تھرمل کنڈکٹیویٹی $k = 0.65Wm^{-1}k^{-1}$

مطلوب: حرارتی بہاؤ کی شرح $= \frac{Q}{t} = ?$

حل:

$$\frac{Q}{t} = \frac{kA(T_1 - T_2)}{L} = \frac{(k)(a)(\Delta T)}{L}$$

$$= \frac{(0.65)(200)(20)}{0.2}$$

$$= \frac{Q}{t} = 13000Js^{-1}$$

9.2 2.5 x 2.0m پیائش کی گلاس کی کھڑکی میں سے ایک گھنٹا میں کتنی حرارت ضائع ہوگی؟ جب کہ اندرونی ٹمپریچر 25°C اور بیرونی ٹمپریچر 5°C ہے۔ گلاس کی موٹائی 0.8cm ہے۔ گلاس کے لیے k کی قیمت $0.8Wm^{-1}k^{-1}$ ہے۔

معلوم:

T=1 گھنٹہ = 3600 sec

ایریا $= A = 2 \times 2.5 = 5m^2$

لمبائی $= L = 0.8cm = \frac{0.8}{100} = 0.008m$

$$T_1 = 25°C = 25 + 273 = 298k$$

$$T_2 = 5°C = 5 + 273 = 378k$$

$$\Delta T = T_1 - T_2 = 298 - 278 = 20k$$

تھرمل کنڈکٹیویٹی $= k = 0.8Wm^{-1}K^{-1}$

مطلوب: حرارت $Q = ?$

حل:

$$\frac{Q}{t} = \frac{kA(T_1 - T_2)}{L}$$

$$Q = t\frac{kA(T_1 - T_2)}{L}$$

$$= \frac{3600 \times 0.8 \times 5(20)}{0.008}$$

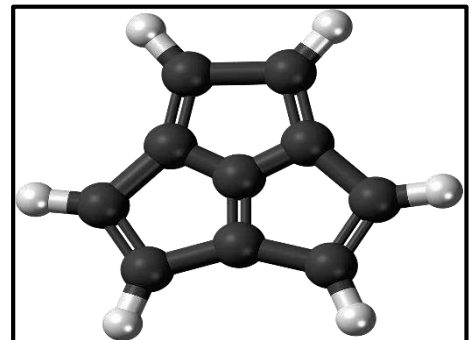
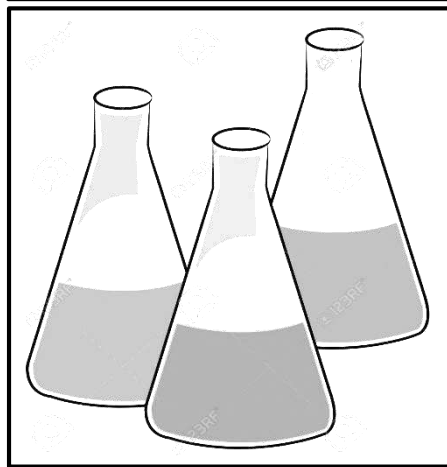
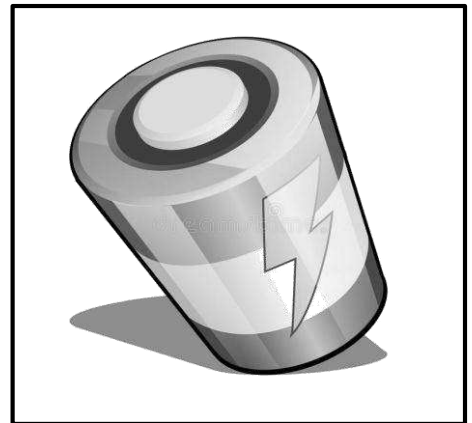
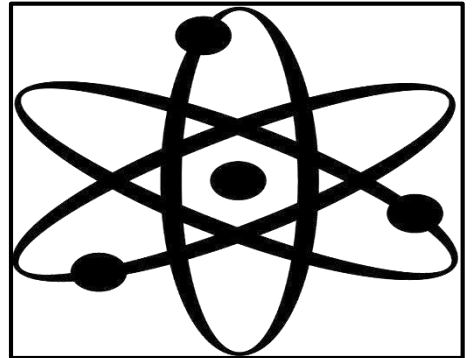
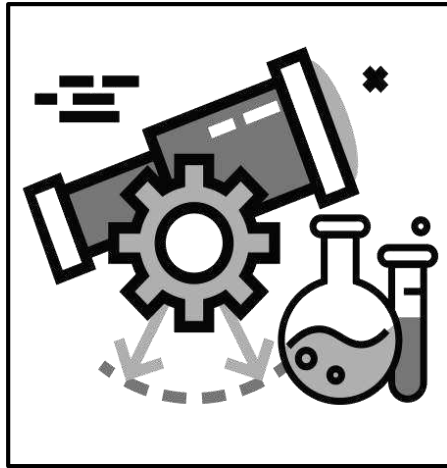
$$Q = 3.6 \times 10^7 J$$

☆☆☆☆☆☆☆

سمارٹ نوٹس

کیمسٹری

برائے جماعت 9

معروضی و مختصر جوابی سوالات

کیمسٹری کے بنیادی اُصول

(کثیر الانتخابی سوالات)

1۔ H_2SO_4 کا مولر ماس ہے:

(a) 98g (b) 98amu (c) 9.8g (d) 9.8amu

2۔ درج ذیل میں سے کون سا ٹرائی اٹامک مالیکیول نہیں ہے؟

(a) H_2 (b) O_3 (c) H_2O (d) CO_2

3۔ سمندر میں سب سے زیادہ پایا جانے والا ایلیمنٹ ہے؟

(a) آکسیجن (b) ہائڈروجن (c) نائٹروجن (d) سلیکان

4۔ کرہ ارض میں وزن کے لحاظ سے سب سے زیادہ پائے جانے والے ایلیمنٹ کا نام ہے:

(a) سلیکان (b) آکسیجن (c) ایلومینیم (d) آئرن

5۔ ایک amu (اٹامک ماس یونٹ) برابر ہوتا ہے:

(a) 1.66×10^{-24} mg (b) 1.66×10^{-24} g

(c) 1.66×10^{-23} g (d) 1.66×10^{-24} kg

6۔ سمندری پانی قدرتی طور پر پائے جانے والے ایلیمنٹس کا ماخذ ہے۔

(a) 92 (b) 71 (c) 63 (d) 43

7۔ ایلیمنٹ کے ماس نمبر کو ظاہر کیا جاتا ہے؟

(a) K (b) N (c) A (d) Z

8۔ گلوکوز کا امپریکل فارمولا ہے۔

(a) HO (b) CH_2O (c) CH (d) H_2CO_3

9۔ ہائڈروجن پر آکسائیڈ کا امپریکل فارمولا ہے:

(a) CH (b) HO (c) CH_2O (d) SiO

10۔ کرہ ارض میں کثرت کے لحاظ سے تیسرے نمبر پر کون سی گیس پائی جاتی ہے؟

(a) کاربن مونو آکسائیڈ (b) آکسیجن (c) نائٹروجن (d) آرگون

11۔ CO_2 کے 8 گرامز اس کے کتنے مولز کے برابر ہیں؟

(a) 0.15 (b) 0.18 (c) 0.21 (d) 0.24

12۔ درج ذیل میں سے کس کے اجزاء کو طبعی طریقوں سے الگ الگ کیا جا سکتا ہے؟

(a) مکسچرز (b) ایلیمنٹس (c) کمپاؤنڈز (d) ریڈیکلز

13۔ درج ذیل میں سے کون سا ہیٹروجینیس مکسچر ہے؟

(a) دودھ (b) روشنائی (c) ملک آف میگنیشیا (d) شوگر کا سلوشن

14۔ درج ذیل میں سے کس جوڑے کے ارکان کا ماس برابر ہے؟

(a) 1 mole of CO and one mole of N_2

(b) 1 mole of CO and one mole of CO_2

(c) 1 mole of O_2 and one mole of N_2

(d) 1 mole of O_2 and one mole of CO_2

15۔ بینزین کا مالیکیولر فارمولا ہے:

(a) H_2O_2 (b) CH_2O (c) $C_6H_{12}O_6$ (d) C_6H_6

16۔ ہوا میں نائٹروجن کی فیصد ترکیب ہے:

(a) 70% (b) 78% (c) 21% (d) 20%

17۔ پانی کے ایک مالیکیول کا ماس ہوتا ہے:

(a) 18 amu (b) 19 amu (c) 20 amu (d) 25 amu

18۔ ایووگیڈروز نمبر کا سمبل ہے:

(a) A (b) Z (c) N_A (d) A_N

19۔ نائٹرک ایسڈ کا مالیکیولر ماس ہے۔

(a) 18 amu (b) 42 amu (c) 63 amu (d) 78 amu

20۔ کیلشیم کا اٹامک نمبر ہے:

(a) 11 (b) 12 (c) 19 (d) 20

21۔ H_3PO_4 کا مالیکیولر ماس ہے:

(a) 98amu (b) 100amu (c) 63amu (d) 174amu

22۔ کون سا ایلیمنٹ کرہ ارض میں سب سے زیادہ پایا جاتا ہے؟

(a) آکسیجن (b) ایلومینیم (c) سلیکان (d) آرگون

23۔ مندرجہ ذیل میں سے کون سا ڈائی اٹامک مالیکیول ہے؟

(a) O_3 (b) H_2 (c) H_2O (d) CO_2

24۔ HNO_3 کا مالیکیولر ماس ہے:

(a) 65 amu (b) 63 amu (c) 62 amu (d) 60 amu

25۔ گلوکوز کا مالیکیولر فارمولا ہے:

(a) $C_6H_{12}O_6$ (b) CHO (c) CH_2O (d) $C_2H_4O_2$

26۔ ایلیمنٹ کے اٹامک نمبر کو ظاہر کیا جاتا ہے:

(a) A (b) N (c) K (d) Z

27۔ بینزین کا امپریکل فارمولا ہے:

(a) HO (b) CH_2O (c) CH (d) H_2O_3

28۔ آکسیجن کا اٹامک نمبر ہے؟

(a) 6 (b) 9 (c) 8 (d) 10

29۔ پوٹاشیم سلفیٹ K_2SO_4 کا فارمولا ماس ہے:

(a) 174 amu (b) 164 amu (c) 154 amu (d) 144 amu

30۔ کون سا ہیٹروجینیس مکسچر ہے؟

(a) دودھ (b) روشنائی (c) ملک آف میگنیشیا (d) شوگر کا سلوشن

31۔ درج ذیل میں سے کس کے اجزاء کو طبعی طریقوں سے الگ الگ کیا جاتا ہے؟

(a) مکسچر (b) ایلیمنٹس (c) کمپاؤنڈز (d) ریڈیکلز

32۔ O_2 کا مالیکیولر ماس amu میں ہے:

(a) 32 (b) 53.12×10^{-24} (c) 1.90×10^{-25} (d) 1.66×10^{-25}

33۔ انسانی جسم تقریباً۔۔۔۔۔۔۔۔۔۔۔ ایلیمنٹس کا بنا ہوا ہے۔

(a) 28 (b) 26 (c) 27 (d) 25

34۔ انسانی جسم کا بڑا حصہ (ماس کے لحاظ سے) پر مشتمل ہے:

(a) بنزین (b) امونیا (c) یوریا (d) پانی

35۔ درج ذیل میں سے O_2 کا مولر ماس amu میں کون سا ہے؟

(a) $32\,amu$ (b) $53.12\times10^{-24}\,amu$

(c) $1.92\times10^{-25}\,amu$ (d) $192\times10^{-26}\,amu$

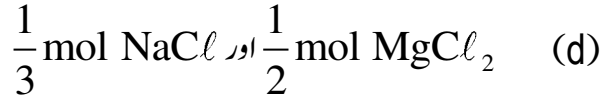
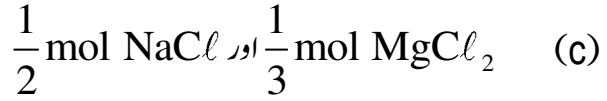
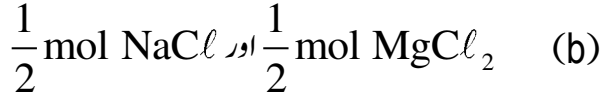
36۔ درج ذیل میں سے کس جوڑے کے ارکان میں آئنز کی تعداد برابر ہے؟

(a) $1mol\ MgC\ell_2$ اور $1mol\ NaC\ell$

(b) $\frac{1}{2}$ mol $NaC\ell$ اور $\frac{1}{2}$ mol $MgC\ell_2$

(c) $\frac{1}{2}$ mol $NaC\ell$ اور $\frac{1}{3}$ mol $MgC\ell_2$

(d) $\frac{1}{3}$ mol $NaC\ell$ اور $\frac{1}{2}$ mol $MgC\ell_2$

☆☆☆☆☆

(مختصر جوابی سوالات)

سوال01: **ایک ایلیمنٹ کے لیے A=238, Z=92 ہے۔اس میں نیوٹرون اور پروٹونز کی تعداد معلوم کیجیے۔**

جواب: حل:

پروٹونز کی تعداد = Z = 92

نیوٹرونز کی تعداد = n = A – Z

نیوٹرونز کی تعداد = 238 – 92 = 146

سوال02: **C-12 کی بنیاد پر ریلیٹو اٹامک ماس کی تعریف کیجیے۔**

جواب: کسی ایٹم کے اٹامک ماس کا اگر کاربن-12 کے اٹامک ماس کے $\frac{1}{12}$ حصے سے موازنہ کیا جائے تو اسے ریلیٹو اٹامک ماس کہتے ہیں۔اس کا یونٹ a.m.u ہے۔

سوال03: **امپیریکل فارمولا اور مالیکیولر فارمولا کی تعریف کیجیے۔**

جواب: **امپیریکل فارمولا:** کیمیکل فارمولاز کی سادہ ترین شکل امپیریکل فارمولا کہلاتی ہے۔یہ ایک کمپاؤنڈ میں موجود ایٹمز کی سادہ عددی نسبت کو ظاہر کرتا ہے۔مثلاً گلوکوز: CH_2O ،بینزین: CH

مالیکیولر فارمولا: وہ فارمولا جو کمپاؤنڈ کے ایک مالیکیول میں موجود تمام ایلیمنٹس کی حقیقی تعداد کو ظاہر کرتا ہے۔ مالیکیولر فارمولا کہلاتا ہے۔مثلاً گلوکوز: $C_6H_{12}O_6$ ،بینزین: C_6H_6

سوال04: **اٹامک ماس یونٹ کی تعریف کیجیے۔اس کی ضرورت کیوں پیش آئی؟** WhatsApp 0333-6858650

جواب: کاربن-12 کے ایک ایٹم کے کل ماس کے $\frac{1}{12}$ ویں حصے کو اٹامک ماس یونٹ (amu) کہتے ہیں۔اس کی ضرورت اس لیے پیش آئی کہ ایٹمز کا سائز بہت چھوٹا ہوتا ہے اور ان کا ماس براہ راست معلوم نہیں کیا جاسکتا تھا۔اس لیے ان کے ماسز معلوم کرنے کے لیے بھی اتنے ہی چھوٹے سکیل کی ضرورت تھی۔اس ضرورت کو اٹامک ماس یونٹ کی صورت میں پورا کیا جاسکا۔

سوال05: **طبیعی اور کیمیائی خصوصیات میں فرق واضح کیجیے۔**

جواب:

طبیعی خصوصیات	کیمیائی خصوصیات

ایسی خصوصیات جو مادے کی طبعی حالت سے متعلق ہوں، طبعی خصوصیات کہلاتی ہیں مثلاً رنگ، بُو اور ذائقہ وغیرہ۔	کیمیائی خصوصیات کا انحصار شے کی ترکیب پر ہوتا ہے جب کسی شے میں کیمیائی تبدیلی واقع ہوتی ہے تو اس کی ترکیب میں بھی تبدیلی آجاتی ہے اور ایک نئی شے تشکیل پاتی ہے۔ مثلاً پانی کا ہائڈروجن اور آکسیجن میں تبدیل ہونا۔

سوال06: مادہ کی تعریف کیجیے۔

جواب: مادہ ہر اس چیز کو کہتے ہیں جو ماس رکھتی ہے اور جگہ گھیرتی ہے۔ ہمارے جسم اور ہمارے ارد گرد پھیلی ہوئی تمام چیزیں مادہ کی مثالیں ہیں۔

سوال07: کمپاؤنڈ اور مکسچر کے درمیان کوئی سے دو فرق بیان کیجیے۔

جواب:

کمپاؤنڈ	مکسچر
(i) یہ ایلیمنٹس کے ایٹمز کے کیمیائی ملاپ سے وجود میں آتا ہے۔ (ii) کمپاؤنڈ کے اجزا اپنی شناخت کھو دیتے ہیں اور ایسی نئی شے وجود میں آتی ہے جس کی خصوصیات بالکل مختلف ہوتی ہیں۔ مثال: H_2O	(i) مکسچر مختلف اشیا کے سادہ ملاپ سے بنتا ہے۔ (ii) مکسچر میں اس کے اجزا اپنی اپنی خصوصیات برقرار رکھتے ہیں۔ مثال: ہوا

سوال08: سوڈیم ہائیڈرو آکسائیڈ (NaOH) کا مالیکیولر ماس معلوم کیجیے۔

جواب: حل:

Na کا اٹامک ماس = 23 amu

O کا اٹامک ماس = 16 amu

H کا اٹامک ماس = 1 amu

NaOH کا مالیکیولر ماس = 23 + 16 + 1 = 40 amu

سوال09: ہوموجینیس اور ہیٹروجینیس مکسچر کی تعریف کیجیے۔

جواب: **ہوموجینیس مکسچر:** ایسے مکسچر جن میں اجزا کی ترکیب ہر جگہ یکساں ہوتی ہے ہوموجینیس مکسچر کہلاتے ہیں۔ جیسے کہ ہوا گیسولین اور آئس کریم وغیرہ۔

ہیٹروجینیس مکسچر: ہیٹروجینیس مکسچر ایسے مکسچرز کو کہا جاتا ہے جن میں اجزا کی ترکیب ہر جگہ پر ایک جیسی نہ ہو، مثلاً مٹی، چٹان اور لکڑی وغیرہ۔

سوال10: اٹامک نمبر کیا ہے؟ مثالیں دیجیے۔

رَبِّ اشْرَحْ لِیْ صَدْرِیْ ۝ وَیَسِّرْ لِیْٓ اَمْرِیْ ۝ وَاحْلُلْ عُقْدَةً مِّنْ لِّسَانِیْ ۝ یَفْقَهُوْا قَوْلِیْ ۝

جواب: کسی ایلیمنٹ کا اٹامک نمبر اس ایلیمنٹ کے تمام ایٹمز کے نیوکلیس میں موجود پروٹونز کی تعداد کو ظاہر کرتا ہے۔ اسے Z کی علامت سے ظاہر کیا جاتا ہے۔

مثال: ہائڈروجن کے ایٹمز میں 1 پروٹون ہوتا ہے۔ اس کا اٹامک نمبر 1 ہے۔

سوال 11: **ایلیمنٹ اور کمپاؤنڈ کی تعریف کیجیے۔**

جواب: **ایلیمنٹ:** ایسی شے جو ایک ہی قسم کے ایٹمز پر مشتمل ہوتا ہے جن کا اٹامک نمبر یکساں ہوتا ہے اور اسے کیمیائی طریقوں سے سادہ تر شے میں تبدیل نہیں کیا جا سکتا۔ مثال: O,N,H

کمپاؤنڈ: کمپاؤنڈ ایک ایسی شے ہے جو دو یا دو سے زیادہ ایلیمنٹس کے کیمیائی طور پر متعین نسبت بلحاظ ماس کے ملنے سے وجود میں آتا ہے۔ اس ری ایکشن کے نتیجے میں ایلیمنٹس کی اپنی خصوصیات کھو جاتی ہیں اور ان سے بننے والے کمپاؤنڈز کی خصوصیات یکسر مختلف ہوتی ہیں۔ مثال: H_2O, CO

سوال 12: **ڈائی اٹامک مالیکیول کی تعریف کیجیے اور ایک مثال دیجیے۔**

جواب: اگر کوئی مالیکیول دو ایٹمز پر مشتمل ہو تو وہ ڈائی اٹامک مالیکیول کہلاتا ہے۔ مثال کے طور پر ہائڈروجن گیس (H_2)۔

سوال 13: **ہوموٹامک اور ہیٹرواٹامک مالیکیولز میں فرق لکھیے۔**

جواب:

ہوموٹامک مالیکیولز	ہیٹرواٹامک مالیکیولز
ایسے مالیکیولز جن میں تمام ایٹمز ایک ہی قسم کے ہوں، ہومو اٹامک مالیکیولز کہلاتے ہیں۔ مثلاً ہائیڈروجن H_2، اوزون O_3۔	ایسے مالیکیولز جو مختلف قسم کے ایٹمز پر مشتمل ہوں، ہیٹرو اٹامک مالیکیولز کہلاتے ہیں۔ مثلاً پانی H_2O اور امونیا NH_3۔

سوال 14: **ٹرائی اٹامک اور ہیٹرواٹامک مالیکیول کی تعریف کیجیے اور مثال دیجیے۔**

جواب:

ٹرائی اٹامک مالیکیول	ہیٹرواٹامک مالیکیول
ایسے مالیکیولز جو تین ایٹمز پر مشتمل ہوتے ہیں، ٹرائی اٹامک مالیکیول کہلاتے ہیں۔ مثلاً H_2O اور CO_2۔	جبکہ ایسے مالیکیولز جو مختلف قسم کے ایٹمز پر مشتمل ہوں، ہیٹرو اٹامک کہلاتے ہیں۔ مثلاً NH_3 اور H_2SO_4 وغیرہ۔

سوال 15: **گرام ایٹم اور گرام مالیکیول کے فرق کو واضح کیجیے۔**

جواب:

گرام ایٹم	گرام مالیکیول
جب کسی ایلیمنٹ کا اٹامک ماس گرامز میں ظاہر کیا جائے تو یہ گرام اٹامک ماس یا گرام ایٹم کہلاتا ہے۔	جب کسی کمپاؤنڈ کے مالیکیولر ماس کو گرامز میں ظاہر کیا جائے تو اسے گرام مالیکیولر ماس یا گرام مالیکیول کہتے ہیں۔

سوال 16: **ایووگیڈرو نمبر کی تعریف کیجیے۔**

جواب: کسی شے کے ایک مول میں موجود پارٹیکلز کی تعداد ایووگیڈرو نمبر کہلاتی ہے۔ یہ تعداد 6.02×10^{23} ہے۔ اسے سمبل N_A سے ظاہر کیا جاتا ہے۔

سوال17: **مالیکیولر ماس اور فارمولا ماس میں فرق واضح کیجیے۔ درج ذیل میں سے کون کون سے مالیکیولر فارمولا ہیں؟**

H_2O, NaCl, KI, H_2SO_4

جواب:

مالیکیولر ماس	فارمولا ماس
کسی مالیکیول میں موجود تمام ایٹمز کے اٹامک ماسز کو جمع کرنے پر مالیکیولر ماس حاصل ہوتا ہے۔ کوویلنٹ کمپاؤنڈز کے بنیادی یونٹس مالیکیولز ہوتے ہیں اس لیے کوویلنٹ کمپاؤنڈز کے لیے ہم مالیکیولر ماس معلوم کرتے ہیں۔	کسی آئیونک کمپاؤنڈ کا بنیادی یونٹ فارمولا یونٹ کہلاتا ہے۔ یہ اس مرکب کا امپیریکل فارمولا بھی ہوتا ہے۔ ایک فارمولا یونٹ میں موجود ایٹمز کے ماسز کو جمع کریں تو فارمولا ماس حاصل ہوتا ہے۔ آئیونک کمپاؤنڈز کے لیے فارمولا ماس معلوم کرتے ہیں۔

H_2SO_4 اور H_2O مالیکیولر فارمولاز ہیں۔ ان کے مالیکیولر ماسز معلوم کریں گے۔ جبکہ KI اور NaCl آئیونک کمپاؤنڈز ہیں۔ ان کے امپیریکل فارمولاز ہوں گے اور ان کے فارمولا ماسز معلوم کریں گے۔

☆☆☆☆☆

ایٹم کی ساخت

(کثیر الانتخابی سوالات)

1۔ ان میں سے کون سا شیل تین سب شیلز پر مشتمل ہے؟

(a) O شیل (b) N شیل (c) L شیل (d) M شیل

2۔ M شیل میں الیکٹرونز کی تعداد سما سکتی ہے؟

(a) 02 (b) 08 (c) 18 (d) 32

3۔ ان میں سے ہیلیم نیوکلیائی (He^{2+}) ہے۔

(a) الفا پارٹیکل (b) بیٹا پارٹیکل (c) گیما پارٹیکل (d) نیوٹرل پارٹیکل

4۔ ہائڈروجن کی الیکٹرونک کنفگریشن ہے:

(a) $1s^2, 2s^2$ (b) $1s^2$ (c) $1s^2, 2s^1$ (d) $1s^1$

5۔ آربٹ کا تصور پیش کیا:

(a) جے جے تھامسن (b) ردرفورڈ (c) بوہر (d) پلانکس

6۔ نیوٹران کا ماس ہے:

(a) 1.0073amu (b) 1.0090amu (c) 1.0087amu (d) 1.0097amu

7۔ کس سائنسدان کو نیوکلیئر سائنس کا باپ کہا جاتا ہے؟

(a) نیل بوہر (b) ردر فورڈ (c) میکس پلانک (d) جے جے تھامسن

8۔ سائنسدان جس نے نیوکلیس کے گرد آربٹ کا تصور پیش کیا وہ ہے:

(a) جے جے تھامسن (b) ردر فورڈ (c) بوہر (d) پلانکس

9۔ پہلے آربٹ میں الیکٹرون کے اینگولر مومینٹم کی قیمت مساوی ہے:

(a) $1\times10^{-34}kgm^2s^{-1}$ (b) $2\times10^{-34}kgm^2s^{-1}$

(c) $3\times10^{-34}kgm^2s^{-1}$ (d) $2.5\times10^{-34}kgm^2s^{-1}$

10۔ pسب شیل میں الیکٹران ہوتے ہیں:

(a) 2 (b) 4 (c) 6 (d) 8

11۔ pسب شیل مشتمل ہے:

(a) ایک آر بیٹل پر (b) دو آر بیٹلز پر (c) تین آر بیٹلز پر (d) چار آر بیٹلز پر

12۔ ڈیوٹریم ان میں سے کیا بنانے کے لیے استعمال ہوتا ہے؟

(a) لائٹ واٹر (b) ہیوی واٹر (c) سوفٹ واٹر (d) ہارڈ واٹر

☆☆☆☆☆

(مختصر جوابی سوالات)

سوال01: ردر فورڈ اٹامک ماڈل کے کوئی سے دو نقائص بیان کیجیے۔

جواب: اس کے ماڈل میں درج ذیل نقائص موجود تھے:

i. کلاسیکل تھیوری کے مطابق الیکٹرونز چونکہ چارج رکھتے ہیں تو نیوکلیئس کے گرد مسلسل گردش کرتے ہوئے انہیں مسلسل انرجی خارج کرنا چاہیے اور آخر کار انہیں نیوکلیئس میں گر جانا چاہیے۔

ii. اگر الیکٹرونز مسلسل انرجی خارج کرتے ہیں تو انہیں روشنی کا مسلسل سپیکٹرم بنانا چاہیے جبکہ ایٹم لائن سپیکٹرم بناتا ہے۔

سوال02: $C\ell^-$ آئن کی الیکٹرونک کنفگریشن لکھیے۔

جواب: $C\ell^- = 1s^2, 2s^2, 2p^6, 3s^2, 3p^6$

سوال03: الیکٹرونک کنفگریشن کی تعریف کیجیے۔

جواب: نیوکلیئس کے گرد مختلف شیلز اور سب شیلز میں ان کی بڑھتی ہوئی انرجی کے مطابق الیکٹرونز کی تقسیم کو الیکٹرونک کنفگریشن کہتے ہیں۔

سوال04: $A\ell^{3+}$ **کی الیکٹرونک کنفگریشن لکھیے۔ اس کے سب سے بیرونی شیل میں کتنے الیکٹرونز ہیں؟**

جواب:

ایلومینیم ($^{27}_{13}A\ell$) میں کل الیکٹرونز	=	13
ایلومینیم آئن $A\ell^{3+}$ نے جتنے الیکٹرون خارج کیے	=	3
باقی الیکٹرون	=	10
پس ایلومینیم آئن $A\ell^{3+}$ کی الیکٹرونک کنفگریشن	=	$1s^2, 2s^2, 2p^6$
Kشیل میں الیکٹرونز	=	2
Lشیل (بیرونی شیل) میں الیکٹرون	=	8

(نوٹ: 3 الیکٹرونز خارج کرنے کے بعد L شیل ایلومینیم آئن کا سب سے بیرونی شیل ہے۔)

سوال05: **میگنیشیم کی الیکٹرونک کنفگریشن 2,8,2 ہے۔**

a) **اس کے سب سے بیرونی شیل میں کتنے الیکٹرونز ہیں؟**

b) **اس کے سب سے بیرونی شیل کے کس سب شیل میں کتنے الیکٹرونز موجود ہیں؟**

c) **میگنیشیم کیوں الیکٹرون دینے کی صلاحیت رکھتا ہے؟**

جواب:

a) میگنیشیم کے سب سے بیرونی شیل میں 2 الیکٹرون ہوتے ہیں۔

b) اس کے سب سے بیرونی شیل M کے سب شیل s میں 2 الیکٹرون ہوتے ہیں۔ بیرونی شیل کی کنفگریشن $3s^2$ ہے۔

c) کیونکہ اس کے آخری شیل میں 2 الیکٹرون ہوتے ہیں اور اسے اپنا آخری شیل مکمل کرنے کے لیے زیادہ الیکٹرونز کی ضرورت ہوتی ہے۔ اس لیے وہ صرف 2 الیکٹرونز دے کر اپنی الیکٹرونک کنفگریشن مکمل کرلیتا ہے۔

☆☆☆☆☆

پیریاڈک ٹیبل اور خصوصیات کی پیریاڈیسٹی

(کثیر الانتخابی سوالات)

1۔ مندرجہ ذیل میں سے کس ہیلوجن کی الیکٹرونیگیٹویٹی سب سے کم ہے؟

(a) فلورین (b) کلورین (c) برومین (d) آئیوڈین

2۔ ٹرانزیشن ایلیمنٹس ہوتے ہیں:

(a) تمام گیسز (b) تمام میٹلز (c) تمام نان میٹلز (d) تمام میٹلائڈز

3۔ لونگ فارم آف پیریاڈک ٹیبل میں چوتھا اور پانچواں پیریڈ کہلاتے ہیں:

(a) شارٹ پیریڈز (b) نارمل پیریڈز (c) لونگ پیریڈز (d) ویری لونگ پیریڈز

4۔ ماڈرن پیریاڈک ٹیبل۔۔۔۔۔۔۔۔۔۔پر مشتمل ہے۔

(a) پانچ بلاکس (b) چار بلاکس (c) تین بلاکس (d) دوبلاکس

5۔ الکلی میٹلز کا تعلق ہے:

(a) فرسٹ گروپ سے (b) سیکنڈ گروپ سے (c) تھرڈ گروپ سے (d) فورتھ گروپ سے

6۔ پیریاڈک ٹیبل کے انتہائی بائیں جانب پائے جانے والے ایلیمنٹس کہلاتے ہیں:

(a) الکلی میٹلز (b) نوبل گیسز (c) ہیلوجن گروپ (d) الکلائن ارتھ میٹلز

7۔ چھٹے پیریڈ میں ایلیمنٹس کی تعداد ہے۔

(a) 32 (b) 22 (c) 18 (d) 8

8۔ لونگ فارم پیریاڈک ٹیبل کی بنیاد ہے:

(a) ماس نمبر (b) اٹامک نمبر (c) اٹامک ماس (d) ایووگیڈروز نمبر

9۔ پیریاڈک ٹیبل کا سب سے لمبا پیریڈ ہے؟

(a) تیسرا (b) چوتھا (c) چھٹا (d) پانچواں

10۔ ایک پیریڈ میں ان میں سے کون سی چیز کم ہوتی ہے؟

(a) اٹامک ریڈیس (b) آئیونائزیشن انرجی (c) الیکٹرون افینٹی (d) الیکٹرونیگیٹویٹی

11۔ لونگ فارم پیریاڈک ٹیبل کی بنیاد ہے؟

(a) مینڈلیف کا اصول (b) اٹامک نمبر (c) اٹامک ماس (d) ماس نمبر

12۔ الیکٹرون افینٹی کے متعلق غلط بیان کی نشاندہی کیجیے۔

(a) اس کی پیمائش $kJmol^{-1}$ میں کی جاتی ہے (b) اس میں انرجی کا اخراج ہوتا ہے
(c) یہ پیریڈ میں بتدریج کم ہوتی ہے (d) یہ گروپ میں بتدریج کم ہوتی ہے

13۔ جب ایٹم میں ایک الیکٹرون جمع کیا جاتا ہے تو انرجی کی جو مقدار خارج ہوتی ہے، کہلاتی ہے:
(a) لیٹس انرجی (b) آئیونائزیشن انرجی (c) الیکٹرونیگٹویٹی (d) الیکٹرون افینٹی

14۔ درج ذیل میں سے کس ہیلوجن کی الیکٹرونیگٹویٹی سب سے کم ہے؟
(a) فلورین (b) کلورین (c) برومین (d) آیوڈین

15۔ پیریاڈک ٹیبل میں عمودی کالم کہلاتے ہیں:
(a) گروپس (b) پیریڈز (c) اٹامک نمبر (d) اٹامک ماس

16۔ مینڈلیف کے پیریاڈک ٹیبل کی بنیاد تھی:
(a) الیکٹرونک کنفگریشن (b) اٹامک ماس (c) اٹامک نمبر (d) سب شیل کا مکمل ہونا

17۔ اٹامک نمبر کس نے دریافت کیا؟
(a) ڈالٹن (b) موزلے (c) ردرفورڈ (d) بوہر

18۔ پیریاڈک ٹیبل میں سب سے چھوٹا پیریڈ ہے:
(a) چوتھا (b) تیسرا (c) دوسرا (d) پہلا

19۔ پیریاڈک ٹیبل میں افقی قطاریں کہلاتی ہیں۔
(a) گروپس (b) پیریڈز (c) بلاکس (d) شیلز

20۔ ایلیمنٹ کے اٹامک نمبر کو دریافت کیا:
(a) ایچ۔موزلے (b) نیولینڈز (c) تھامسن (d) کروکس

21۔ مندرجہ ذیل میں سے کس ہیلوجن کی الیکٹرونیگٹویٹی سب سے زیادہ ہے؟
(a) F (b) $C\ell$ (c) Br (d) I

22۔ لونگ فارم آف پیریاڈک ٹیبل کی موجودہ شکل میں چھٹا اور ساتواں پیریڈ کہلاتے ہیں:
(a) شارٹ پیریڈز (b) نارمل پیریڈز (c) لونگ پیریڈز (d) ویری لونگ پیریڈز

23۔ مندرجہ ذیل میں سے کس ہیلوجن کی الیکٹرونیگٹویٹی زیادہ ہے؟
(a) کلورین (b) برومین (c) آئیوڈین (d) فلورین

24۔ لونگ فارم آف پیریاڈک ٹیبل میں کتنے گروپس ہیں؟
(a) سات (b) آٹھ (c) بارہ (d) اٹھارہ

25۔ فلورین کی الیکٹرونیگٹویٹی ہے:

(a) 2.0 (b) 3.0 (c) 4.0 (d) 5.0

26۔ سوڈیم کی آئیونائزیشن انرجی ہے:

(a) $377 KJmol^{-1}$ (b) $403 KJmol^{-1}$ (c) $419 KJmol^{-1}$ (d) $496 KJmol^{-1}$

27۔ پیریاڈک ٹیبل میں پہلا پیریڈ کہلاتا ہے:

(a) لونگ پیریڈ (b) نارمل پیریڈ (c) شارٹ پیریڈ (d) ویری لونگ پیریڈ

28۔ ماڈرن پیریاڈک ٹیبل میں گروپس کی کل تعداد:

(a) 18 (b) 7 (c) 5 (d) 10

29۔ نائٹروجن کی الیکٹرونیگیٹویٹی ہوتی ہے:

(a) 1.6 (b) 2.0 (c) 2.6 (d) 3.0

30۔ تیسرے پیریڈ میں عناصر کی تعداد کتنی ہے؟

(a) 2 (b) 4 (c) 8 (d) 10

31۔ گروپ سترہ کے ایلیمنٹس کہلاتے ہیں:

(a) کاربن فیملی (b) نوبل گیسز (c) الکلائن ارتھ میٹلز (d) ہیلوجنز

32۔ ایک پیریڈ میں کون سی چیز کم ہوتی ہے؟

(a) اٹامک ریڈیس (b) آئیونائزیشن انرجی (c) الیکٹرون افینٹی (d) الیکٹرونیگیٹویٹی

33۔ دوسرے پیریڈ میں ایلیمنٹس کی تعداد ہے:

(a) 2 (b) 8 (c) 18 (d) 32

34۔ پیریاڈک ٹیبل میں عناصر کے اٹامک ریڈیس:

(a) ایک پیریڈ میں بائیں سے دائیں تبدیل نہیں ہوتے (b) ایک گروپ میں اوپر سے نیچے کم ہوتے ہیں

(c) ایک پیریڈ میں بائیں سے دائیں بڑھتے ہیں (d) ایک گروپ میں اوپر سے نیچے بڑھتے ہیں

35۔ آئیونائزیشن انرجی کے متعلق غلط بیان کی نشاندہی کریں:

(a) اس کی پیمائش $kJmol^{-1}$ میں کی جاتی ہے (b) یہ انرجی کا جذب ہوتا ہے

(c) یہ پیریڈ میں بتدریج کم ہوتی ہے (d) یہ گروپ میں بتدریج کم ہوتی ہے

36۔ پیریاڈک ٹیبل کا کون سا گروپ نوبل گیسز کہلاتا ہے؟

(a) 15 (b) 16 (c) 17 (d) 18

37۔ پیریاڈک ٹیبل میں ایلیمنٹس کا اٹامک ریڈیس:

(a) پیریڈ میں دائیں سے بائیں بڑھتا ہے۔ (b) گروپ میں اوپر سے نیچے بڑھتا ہے۔

(c) گروپ میں اوپر سے نیچے کم ہوتا ہے۔ (d) پیریڈ میں بائیں سے دائیں تبدیل نہیں ہوتا۔

☆☆☆☆☆

(مختصر جوابی سوالات)

سوال01: پیریاڈک ٹیبل کے پہلے پیریڈ میں ایلیمنٹس کے نام لکھیے۔

جواب: پہلے پیریڈ میں صرف دو ایلیمنٹس پائے جاتے ہیں۔ ان کے نام ہائڈروجن اور ہیلیم ہیں۔

سوال02: پیریڈز کیا ہوتے ہیں؟ ایک مثال دیجیے۔

جواب: پیریاڈک ٹیبل میں ایلیمنٹس کی افقی قطاریں پیریڈ کہلاتی ہیں۔ مثلاً پہلا پیریڈ شارٹ پیریڈ کہلاتا ہے۔ یہ صرف دو ایلیمنٹس ہائڈروجن اور ہیلیم پر مشتمل ہے۔

سوال03: موزلے کا پیریاڈک لاء تحریر کیجیے۔

جواب: موزلے نے مشاہدہ کیا کہ اٹامک ماس کی بجائے اٹامک نمبر کی بنیاد پر ایلیمنٹس کو پیریاڈک ٹیبل میں زیادہ صحیح ترتیب دیا جاسکتا ہے۔ اس نئی دریافت کی بنا پر پیریاڈک لاء کی یوں اصلاح کی گئی کہ "ایلیمنٹس کی خصوصیات ان کے اٹامک نمبرز کا پیریاڈک فنکشن ہیں۔"

سوال04: اٹامک ریڈیس کی تعریف کیجیے۔

جواب: "دو جڑے ہوئے ایٹمز کے نیوکلیائی کے درمیان فاصلے کے نصف کو اس ایٹم کا اٹامک ریڈیس کہتے ہیں۔ اس کے یونٹ پیکو میٹر ہیں۔

سوال05: پیریاڈک ٹیبل میں ایٹم کا سائز اوپر سے نیچے کیوں بڑھتا ہے؟

جواب: ایک ہی گروپ میں ایٹم کا سائز اوپر سے نیچے بتدریج بڑھتا ہے۔ اس کی وجہ نچلے یا اگلے پیریڈ میں الیکٹرونز کے نئے شیل کا اضافہ ہے۔ جس کی وجہ سے مؤثر نیوکلیئر چارج میں کمی ہوتی ہے۔

سوال06: پیریڈ میں ایٹم کا سائز کم کیوں ہوتا ہے؟

جواب: پیریڈ میں ایٹم کا سائز کم ہونے کی وجہ یہ ہے کہ اٹامک نمبر میں اضافے کے ساتھ نیوکلیئس میں پروٹونز کی تعداد بڑھ جاتی ہے جس وجہ سے نیوکلیئر چارج میں بتدریج اضافہ ہوتا ہے۔ لیکن دوسری طرف شیلز کی تعداد میں اضافہ نہیں ہوتا۔ اس لیے الیکٹرونز اسی ویلنس شیل میں داخل ہوتے ہیں پس پروٹونز کی تعداد میں اضافے کی وجہ سے اضافی نیوکلیئر چارج کی قوت ویلنس شیل کو نیوکلیئس کی طرف اٹریکٹ کرتی ہے جس وجہ سے ایٹم کا سائز کم ہو جاتا ہے۔

سوال07: ایک پیریڈ میں ایٹم کا سائز باقاعدگی سے کم کیوں نہیں ہوتا؟

جواب: کمزور شیلڈنگ ایفیکٹ کی وجہ سے ایک پیریڈ میں ایٹم کا سائز باقاعدگی سے کم نہیں ہوتا لمبے پیریڈز کے ٹرانزیشن ایلیمنٹس جن میں d اور f سب شیلز شامل ہوتے ہیں یہ ایفیکٹ نمایاں ہوتا ہے۔ جب پیریڈ میں بائیں سے دائیں طرف جاتے ہیں تو ایلیمنٹس کا اٹامک سائز پہلے کم ہوتا ہے پھر بڑھتا ہے۔

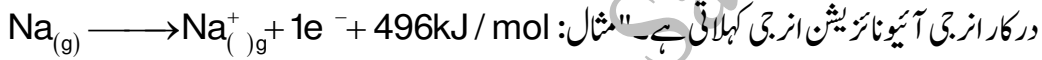
سوال08: **ایک مثال کی مدد سے الیکٹرون افینٹی کی تعریف کیجیے۔**

جواب: کسی ایلیمنٹ کے آزاد گیسی ایٹم کے ویلنس شیل میں ایک الیکٹرون حاصل کرنے کے سبب خارج ہونے والی انرجی کو الیکٹرون افینٹی کہتے ہیں۔

سوال09: **الیکٹرون افینٹی کا پیریڈ میں رجحان کیا ہے؟**

جواب: الیکٹرون افینٹی کی ویلیو پیریڈ میں بائیں سے دائیں بڑھتی ہے اس کی وجہ یہ ہے کہ پیریڈ میں ایٹم کا سائز کم ہوتا ہے تو آنے والے الیکٹرون کے لیے نیوکلیئس کی اٹریکشن بڑھ جاتی ہے۔ اس کا مطلب الیکٹرون کے لیے جتنی زیادہ اٹریکشن ہوگی اتنی ہی زیادہ انرجی خارج ہوگی۔

سوال10: **ایک مثال کی مدد سے آئیونائزیشن انرجی کی تعریف کیجیے۔**

جواب: کسی گیسی حالت میں آزاد ایٹم کے ویلنس شیل میں سے سب سے کم اٹریکشن والے الیکٹرون کو خارج کرنے کے لیے درکار انرجی آئیونائزیشن انرجی کہلاتی ہے۔" مثال: $Na_{(g)} \longrightarrow Na^{+}_{(g)} + 1e^{-} + 496kJ/mol$

سوال11: **پیریڈ اور گروپ میں آئیونائزیشن انرجی کا رجحان کیا ہے؟**

جواب: پیریڈ میں بائیں سے دائیں آئیونائزیشن انرجی بڑھتی ہے۔ گروپ میں اوپر سے نیچے آئیونائزیشن انرجی کم ہوتی ہے۔

سوال12: **دوسری آئیونائزیشن انرجی پہلی آئیونائزیشن انرجی سے زیادہ کیوں ہوتی ہے؟**

جواب: دوسری آئیونائزیشن انرجی، پہلی آئیونائزیشن انرجی سے زیادہ اس لیے ہوتی ہے کہ جب کسی ایٹم سے ایک الیکٹرون نکال دیا جاتا ہے تو اس میں الیکٹرون کی تعداد کم ہو جاتی ہے جبکہ نیوکلیئر چارج مستقل رہتا ہے۔ جس کے نتیجے میں باقی رہنے والے الیکٹرونز کو نیوکلیئس زیادہ قوت سے اپنی طرف اٹریکٹ کرتا ہے اور اس طرح اس ایٹم سے دوسرا الیکٹرون نکالنا مشکل ہو جاتا ہے اور دوسری آئیونائزیشن انرجی کی ویلیو پہلی آئیونائزیشن انرجی سے زیادہ ہو جاتی ہے۔

سوال13: **سوڈیم کی آئیونائزیشن انرجی میگنیشیم سے کم کیوں ہے؟**

جواب: پیریڈ میں بائیں سے دائیں جانب آئیونائزیشن انرجی کی ویلیو بڑھتی ہے۔ اس کی وجہ یہ ہے کہ ایٹم کا سائز کم ہو جاتا ہے اور بیرونی الیکٹرونز پر نیوکلیئس کی الیکٹروسٹیٹک فورس زیادہ ہو جاتی ہے۔ یہی وجہ ہے کہ سوڈیم کی آئیونائزیشن انرجی میگنیشیم سے کم ہے۔

سوال14: **پیریڈ میں آئیونائزیشن انرجی کے رجحان بارے میں تحریر کیجیے۔**

جواب: پیریڈ میں بائیں سے دائیں آئیونائزیشن انرجی بڑھتی ہے۔ اس کی وجہ یہ ہے کہ ایٹم کا سائز کم ہوتا جاتا ہے اور بیرونی الیکٹرونز پر نیوکلیئس کی الیکٹروسٹیٹک فورس زیادہ ہوتی جاتی ہے۔

سوال15: شیلڈنگ ایفیکٹ کی تعریف کیجیے۔

جواب: کسی ایٹم کے نیوکلیئس اور ویلنس شیل کے درمیان موجود الیکٹرونز، ویلنس شیل میں موجود الیکٹرونز پر نیوکلیئر چارج کی اٹریکشن کو کم کر دیتے ہیں۔ اندرونی شیلز میں موجود الیکٹرونز کی وجہ سے نیوکلیئس کی ویلنس الیکٹرونز پر اٹریکشن میں کمی کو شیلڈنگ ایفیکٹ کہتے ہیں۔ اس کے نتیجے میں بیرونی الیکٹرونز اصل نیوکلیئر چارج سے کم نیوکلیئر چارج محسوس کرتے ہیں۔

سوال16: الیکٹرونیگیٹویٹی کی تعریف کیجیے۔

جواب: کسی ایٹم کا مالیکیول میں موجود اشتراک شدہ الیکٹرون پیئر کو اپنی طرف کھینچنے کی صلاحیت کو الیکٹرونیگیٹویٹی کہتے ہیں۔

سوال17: گروپ میں الیکٹرونیگیٹویٹی کا رجحان بیان کیجیے۔

جواب: گروپ میں الیکٹرونیگیٹویٹی کی ویلیو نیچے کی طرف کم ہوتی ہے کیونکہ ایٹم کا سائز بڑھتا ہے پس اشتراک شدہ الیکٹرون پیئر کے لیے نیوکلیئس کی اٹریکشن کمزور ہو جاتی ہے۔

سوال18: پیریڈ میں الیکٹرونیگیٹویٹی کا رجحان کیا ہے؟

جواب: کسی پیریڈ میں الیکٹرونیگیٹویٹی بتدریج بڑھتی ہے۔ پیریڈ میں نیوکلیئس پر موجود پازیٹو چارج بڑھتا ہے جبکہ الیکٹرون اسی شیل میں داخل ہوتے ہیں اس کی وجہ سے ایٹم کا سائز کم ہوتا ہے اور نیوکلیئس بانڈ میں موجود الیکٹرونز کے جوڑے کو زیادہ طاقت سے کھینچتا ہے۔

سوال19: مینڈلیف کے پیریاڈک لاء اور جدید پیریاڈک لاء میں کیا فرق ہے؟

جواب: مینڈلیف کے پیریاڈک لاء میں ایلیمنٹس کی کلاسیفیکیشن ان کے اٹامک ماسز کے مطابق کی گئی ہے جبکہ جدید پیریاڈک لاء میں ایلیمنٹس کی کلاسیفیکیشن ایلیمنٹس کے اٹامک نمبرز کی بنیاد پر کی گئی ہے۔

☆☆☆☆☆

مالیکیولز کی ساخت

(کثیر الانتخابی سوالات)

1۔ ٹرپل کوویلنٹ بانڈ میں کتنے الیکٹرون حصہ لیتے ہیں؟

(a) آٹھ (b) چھ (c) چار (d) صرف تین

2۔ مالیکیول جس میں ڈبل کوویلنٹ بانڈ پایا جاتا ہے:

(a) C_2H_2 (b) N_2 (c) O_2 (d) H_2

3۔ ہائڈروجن بانڈ کو ظاہر کیا جاتا ہے؟

(a) ٹرپل لائنز سے (b) ڈبل لائنز سے (c) نقطہ دار لائن سے (d) سنگل لائن سے

4۔ سنگل کوویلنٹ بانڈ میں حصہ لینے والے الیکٹرانز کی تعداد ہے۔

(a) 2 (b) 4 (c) 6 (d) 8

5۔ ایٹمز کے درمیان الیکٹرونز کی منتقلی کا نتیجہ نکلتا ہے۔

(a) مٹیلک بانڈ کی صورت میں (b) آئیونک بانڈ کی شکل میں

(c) کوویلنٹ بانڈ کے طور پر (d) کوآرڈی نیٹ کوویلنٹ بانڈ کی صورت میں

6۔ درج ذیل میں سے کون سا کمپاؤنڈ پانی میں حل پذیر نہیں ہے؟

(a) C_6H_6 (b) $NaC\ell$ (c) KBr (d) $MgC\ell_2$

7۔ برف پانی پر تیرتی ہے کیوں کہ:

(a) برف پانی سے کثیف ہے (b) برف کی ساخت کرسٹلائن ہوتی ہے

(c) پانی برف سے کثیف ہے (d) پانی کے مالیکیول بے ترتیبی سے حرکت کرتے ہیں

8۔ مالیکیول جس میں ٹرپل کوویلنٹ بانڈ پایا جاتا ہے:

(a) H_2 (b) O_2 (c) N_2 (d) C_2H_4

9۔ ڈبل کوویلنٹ بانڈ میں حصہ لینے والے الیکٹرونز کی تعداد ہے:

(a) 2 (b) 4 (c) 6 (d) 8

10۔ کوویلنٹ مالیکیولز میں موجود بانڈ پیئر میں الیکٹرونز ہوتے ہیں:

(a) ایک الیکٹرون (b) دو الیکٹرونز (c) تین الیکٹرونز (d) چار الیکٹرونز

11۔ سنگل کوویلنٹ بانڈ میں کتنے الیکٹرون حصہ لیتے ہیں؟

(a) دو (b) چار (c) چھ (d) آٹھ

12۔ مالیکیولز کے درمیان پائی جانے والی کمزور ترین فورس ہے۔

(a) آئیونک فورس (b) مٹیلک فورس (c) کوویلنٹ فورس (d) انٹر مالیکیولر فورس

13۔ ہیلوجنز کے ویلنس شیل میں الیکٹرونز کی تعداد ہے:

(a) 5 (b) 6 (c) 7 (d) 8

14۔ ہائیڈروجن اور کلورین الیکٹرونیگٹویٹی کا فرق ہے:

(a) 1.0 (b) 1.6 (c) 1.8 (d) 2.0

15۔ اوکٹیٹ رول ہے:

(a) آٹھ الیکٹرونز کی وضاحت (b) الیکٹرونک کنفگریشن کی شکل

(c) الیکٹرونک کنفگریشن کا انداز (d) آٹھ الیکٹرونز کا حصول

16۔ C_2H_2 کے مالیکیول میں کوویلنٹ بانڈز کی تعداد ہوتی ہے:

(a) 1 (b) 2 (c) 5 (d) 4

17۔ ایٹمز ایک دوسرے کے ساتھ ری ایکٹ کرتے ہیں کیوں کہ:

(a) یہ ایک دوسرے کو اٹریکٹ کرتے ہیں (b) ان میں الیکٹرانز کی کمی پائی جاتی ہے

(c) یہ مستحکم ہونا چاہتے ہیں (d) وہ بکھرنا چاہتے ہیں

18۔ ــــــــــــ پیئر پولر کوویلنٹ بانڈ رکھتا ہے۔

(a) O_2 اور Cl_2 (b) H_2O اور N_2 (c) H_2O اور C_2H_2 (d) H_2O اور HCl

19۔ C_2H_2 کا مالیکیول ــــــــ بانڈ پر مشتمل ہوتا ہے۔

(a) دو (b) تین (c) چار (d) پانچ

20۔ بانڈ جو الیکٹرونز کے باہمی اشتراک سے وجود میں آتا ہے کہلاتا ہے:

(a) مٹیلک بانڈ (b) آئیونک بانڈ

(c) کوآرڈی نیٹ کوویلنٹ بانڈ (d) کوویلنٹ بانڈ

21۔ کیمیائی بانڈ بننے میں کون سی فورسز غالب ہوتی ہیں؟

(a) ریپلسو فورسز (b) اٹریکٹو فورسز (c) وانڈروال فورسز (d) ہائیڈروجن بانڈنگ

22۔ نقطہ دار خط ظاہر کرتا ہے:

(a) ہائیڈروجن بانڈ (b) آئیونک بانڈ (c) کوویلنٹ بانڈ (d) مٹیلک بانڈ

23۔ درج ذیل میں سے مالیکیولز کا کون سا جوڑا ایک جیسے ڈبل کوویلنٹ بانڈ پر مشتمل ہے:

(a) HCl اور O_2 (b) N_2 اور O_2 (c) C_2H_4 اور O_2 (d) C_2H_2 اور O_2

24۔ ویلنس شیل میں 6 الیکٹرون رکھنے والا ایٹم نوبل گیس الیکٹرونک کنفگریشن حاصل کرے گا:

(a) ایک الیکٹرون حاصل کر کے (b) تمام الیکٹرونز حاصل کر کے

(c) دو الیکٹرونز حاصل کر کے (d) دو الیکٹرونز خارج کر کے

25۔ جب ایک الیکٹرونیگیٹو ایلیمنٹ کسی الیکٹروپازیٹو ایلیمنٹ کے ساتھ ملتا ہے تو ان کے درمیان بانڈنگ کی قسم ہوتی ہے:

(a) کوویلنٹ (b) آئیونک (c) پولر کوویلنٹ (d) کوآرڈینیٹ کوویلنٹ

26۔ میٹلز آسانی سے الیکٹرون خارج کرتے ہیں کیونکہ:

(a) یہ الیکٹرونیگیٹو ہیں (b) ان کی الیکٹرون افینٹی ہوتی ہے

(c) یہ الیکٹروپازیٹو ہیں (d) حرارت کی اچھی کنڈکٹر ہیں

27۔ دونان میٹلز کے درمیان بننے والا بانڈ ممکنہ طور پر ہوگا:

(a) کوویلنٹ (b) آئیونک (c) کوآرڈینیٹ کوویلنٹ (d) مٹیلک

28۔ کوویلنٹ مالیکیولز میں موجود بانڈ پیئر عموماً رکھتا ہے:

(a) ایک الیکٹرون (b) دو الیکٹرونز (c) تین الیکٹرونز (d) چار الیکٹرونز

29۔ کوویلنٹ بانڈ نتیجہ ہے:

(a) الیکٹرونز کے عطیہ کا (b) الیکٹرونز کی ایکسپٹنس کا

(c) الیکٹرونز کے شیئرنگ کا (d) الیکٹرونز میں ریپلسو فورس کا

30۔ درج ذیل میں سے کون سا پیئر پولر کوویلنٹ بانڈ رکھتا ہے؟

(a) Cl_2 اور O_2 (b) H_2O اور N_2

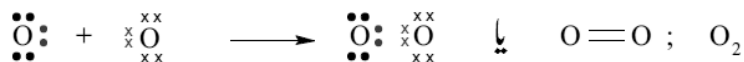
(c) H_2O اور C_2H_2 (d) H_2O اور HCl

☆☆☆☆☆

(مختصر جوابی سوالات)

سوال 01: ڈبل کوویلنٹ بانڈ کی مثال کی مدد سے وضاحت کیجیے۔

جواب: جب ہر بانڈ بنانے والا ایٹم دو دو الیکٹرونز فراہم کرتا ہے تو ایک ڈبل کوویلنٹ بانڈ وجود میں آتا ہے۔ ایسے بانڈ کو ڈبل لائن (=) سے ظاہر کیا جاتا ہے۔ آکسیجن گیس (O_2) میں اس طرح ڈبل کوویلنٹ بانڈ بنتا ہے۔

$$:\ddot{O}: + \overset{xx}{\underset{xx}{O}} \longrightarrow :\ddot{O}::\overset{xx}{\underset{xx}{O}}$$ یا $O=O\ ;\ O_2$

سوال02: **کلورین صرف 1 الیکٹرون قبول کرنے کا پابند کیوں ہے؟**

جواب: کلورین کے ویلنس شیل میں سات الیکٹرون ہوتے ہیں اور اسے اپنا آخری مدار مکمل کرنے کے لیے ایک ہی الیکٹرون کی ضرورت ہوتی ہے۔ کیونکہ سات الیکٹرون دینا ایک نہایت ہی مشکل کام ہے اس لیے کلورین سات الیکٹرونز دینے کی بجائے ایک الیکٹرون قبول کرنے کا پابند ہوتا ہے۔

سوال03: **آئیونک بانڈ اور کوویلنٹ بانڈ کے درمیان فرق واضح کیجیے۔**

جواب:

آئیونک بانڈ	کوویلنٹ بانڈ
اگر دو مختلف گروپوں کے ایٹمز یعنی میٹلز اور نان میٹلز کا آپس میں ری ایکشن کروایا جائے تو کیمیکل بانڈ وجود میں آتا ہے۔ اس قسم کا کیمیکل بانڈ، جو ایک ایٹم سے دوسرے ایٹم میں الیکٹرون کی مکمل منتقلی کے نتیجے میں بنتا ہے۔ آئیونک بانڈ کہلاتا ہے۔ سوڈیم کلورائیڈ $(NaC\ell)$ کا بننا اس قسم کی بانڈنگ کی ایک مثال ہے۔ $2Na_{(s)} + C\ell_{2(g)} \longrightarrow 2NaC\ell_{(s)}$	وہ بانڈ جو دو ایٹمز (نان میٹلز) کے درمیان الیکٹرونز کے باہمی اشتراک سے بنتا ہے کوویلنٹ بانڈ کہلاتا ہے۔ ہائڈروجن مالیکیول کا بننا اس قسم کی بانڈنگ کی ایک مثال ہے۔ $H\bullet + \times H \rightarrow H\bullet\times H$ یا $H - H$

سوال04: **آئیونک بانڈ، کوویلنٹ بانڈ کی نسبت مضبوط ہوتا ہے۔ وضاحت کیجیے۔**

جواب: آئیونک بانڈ کے آئنز کے درمیان مضبوط الیکٹروسٹیٹک فورس ہوتی ہے اس وجہ سے آئنز اپنی ہی پوزیشن پر مضبوطی سے قائم رہتے ہیں۔ جبکہ کوویلنٹ بانڈ ایٹمز یا مالیکیولز کے درمیان بنتا ہے۔ اس لیے کوویلنٹ بانڈ میں اٹریکٹو فورسز کمزور ہوتی ہیں۔ اس لیے آئیونک بانڈ، کوویلنٹ بانڈ کی نسبت زیادہ مضبوط ہوتا ہے۔

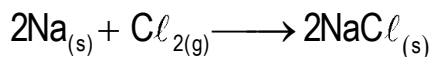
سوال05: **کیمیکل بانڈ کی تعریف کیجیے۔ اس کی اقسام کے نام لکھیے۔**

جواب: کیمیکل ایٹمز کے درمیان عمل کرنے والی ایسی فورس ہے جو انہیں ایک مالیکیول میں جوڑے رکھتی ہے۔ دوسرے الفاظ میں بانڈ کی تشکیل کے دوران کوئی ایسی فورس عمل میں آتی ہے جو ایٹمز کو ایک دوسرے سے جوڑے رکھتی ہے۔ اس کی اقسام درج ذیل ہیں:

1۔ آئیونک بانڈ　2۔ کوویلنٹ بانڈ　3۔ ڈیٹو کوویلنٹ یا کوآرڈینیٹ کوویلنٹ بانڈ　4۔ میٹلک بانڈ

سوال06: **آئیونک بانڈ کی مثال کے ساتھ تعریف کیجیے۔**

جواب: کیمیکل بانڈ کی وہ قسم جو ایک ایٹم سے دوسرے ایٹم میں الیکٹرون کی مکمل منتقلی کے نتیجے میں بنتا ہے، آئیونک بانڈ کہلاتا ہے۔ سوڈیم کلورائیڈ $(NaC\ell)$ کا بننا اس قسم کی بانڈنگ کی ایک مثال ہے۔

$$2Na_{(s)} + C\ell_{2(g)} \longrightarrow 2NaC\ell_{(s)}$$

سوال07: **بانڈڈ اور لون پیئر الیکٹرونز میں کیا فرق ہے؟**

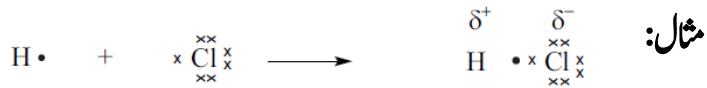
جواب: ایسے الیکٹرونز جو کیمیکل بانڈ بنانے کے لیے باہم جوڑے بناتے ہیں، بانڈ پیئر الیکٹرونز کہلاتے ہیں۔
ویلنس شیل میں موجود نان بانڈڈ الیکٹرون پیئر جو ایک ایٹم پر موجود ہوتا ہے لون پیئر کہلاتا ہے۔

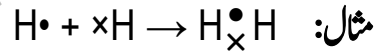
سوال08: کوویلنٹ بانڈ میں پولیریٹی کیوں آجاتی ہے؟

جواب: جب دو کوویلنٹ بانڈ بنانے والے ایٹمز کی الیکٹرونیگیٹویٹی میں فرق ہو تو ان ایٹمز کے درمیان بانڈ پیئر کی اٹریکشن غیر مساوی ہوگی اس کے نتیجے میں پولر کوویلنٹ بانڈ تشکیل پاتا ہے۔ مثال کے طور پر الیکٹرونیگیٹویٹی کے اس فرق کی وجہ سے کلورین پر پارشل نیگیٹو چارج اور ہائڈروجن پر پارشل پوزیٹو چارج پیدا ہوجاتا ہے، اس سے بانڈ میں پولیریٹی پیدا ہوجاتی ہے۔ $H^{\delta+} - Cl^{\delta-}$

سوال09: پولر اور نان پولر کوویلنٹ بانڈ کی تعریف کیجیے۔

جواب: **پولر کوویلنٹ بانڈ:** وہ کوویلنٹ بانڈ جو دو مختلف قسم کے ایٹمز کے درمیان بنتا ہے اور جن کی الیکٹرونیگیٹویٹی میں فرق 0.4 سے زیادہ ہوتا ہے، پولر کوویلنٹ بانڈ کہلاتا ہے۔

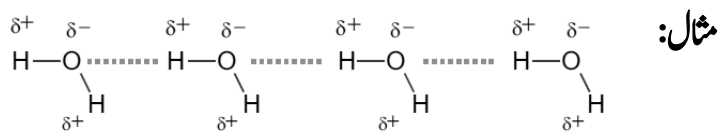
مثال: $H\bullet + \times Cl \longrightarrow H^{\delta+} \bullet\times Cl^{\delta-}$

نان پولر کوویلنٹ بانڈ: وہ کوویلنٹ بانڈ جو دو ایک جیسے ایٹمز کے درمیان بنتا ہے نان پولر کوویلنٹ بانڈ کہلاتا ہے۔

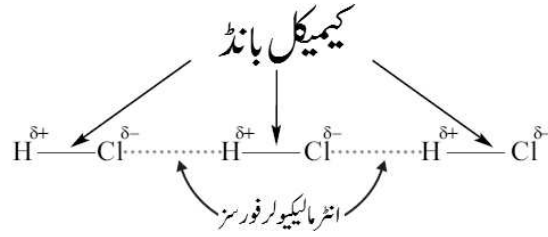
مثال: $H\bullet + \times H \rightarrow H \overset{\bullet}{\times} H$

سوال10: آکسیجن کے مالیکیول میں پولر کوویلنٹ بانڈ کیوں نہیں بنتا؟

جواب: آکسیجن کے مالیکیول میں دونوں ایٹمز کے درمیان بانڈڈ الیکٹرونز کی شیئرنگ برابر ہوتی ہے۔ اس وجہ سے پولر کوویلنٹ بانڈ نہیں بنتا۔

سوال11: ہائڈروجن بانڈنگ کی تعریف کیجیے۔

جواب: "وہ اٹریکٹو فورس جو ایک مالیکیول کے پارشلی پوزیٹولی چارجڈ ہائڈروجن ایٹم اور دوسرے مالیکیول کے پارشلی نیگیٹولی چارجڈ ایٹمز جن کی الیکٹرونیگیٹویٹی زیادہ ہوتی ہے مثلاً O,F اور N کے درمیان ہوتی ہے ہائڈروجن بانڈنگ کہلاتی ہے۔" اس کو ڈاٹڈ لائن (........) سے ظاہر کیا جاتا ہے۔

مثال: $H^{\delta+}—O^{\delta-}(H^{\delta+}) \cdots\cdots H^{\delta+}—O^{\delta-}(H^{\delta+}) \cdots\cdots H^{\delta+}—O^{\delta-}(H^{\delta+}) \cdots\cdots H^{\delta+}—O^{\delta-}(H^{\delta+})$

سوال12: انٹر مالیکیولر فورسز کی تعریف کیجیے۔

جواب: ایک کمپاؤنڈ میں ایٹمز کو اکٹھا رکھنے والی فورسز کو بانڈ کہا جاتا ہے۔ بانڈ بنانے والی ان طاقتور فورسز کے ساتھ ساتھ مالیکیولز کے درمیان نسبتاً کمزور فورسز بھی پائی جاتی ہیں جو انٹر مالیکیولر فورسز کہلاتی ہیں۔ ہائڈروکلورک ایسڈ کی بانڈنگ اور انٹر مالیکیولر فورسز ذیل میں دکھائی گئی ہیں:

سوال13: برف پانی پر کیوں تیرتی ہے؟

جواب: پانی کو اگر ٹھنڈا کیا جائے تو ہائڈروجن بانڈنگ کی بنا پر پانی برف کی ساخت اختیار کر لیتا ہے۔ اس عمل میں پانی کے مالیکیولز کا درمیانی فاصلہ مخصوص جگہوں پر جانے سے بڑھ جاتا ہے۔ نتیجتاً والیوم بڑھتا ہے اور برف کی کثافت پانی سے کم ہو جاتی ہے۔ یہی وجہ ہے کہ برف پانی کی سطح پر تیرتی ہے۔

سوال14: میٹلک بانڈ سے کیا مراد ہے؟

جواب: ایسا بانڈ جو میٹلک ایٹمز (پوزیٹو چارج والے آئنز) کے درمیان موبائل الیکٹرونز کی وجہ سے تشکیل پاتا ہے۔

سوال15: ایک الیکٹرونیگیٹو اور ایک الیکٹروپوزیٹو ایٹم کے درمیان بننے والا بانڈ آئیونک کیوں ہوتا ہے؟

جواب: کیونکہ ایک الیکٹرونیگیٹو ایٹم آسانی سے الیکٹرون حاصل کر کے نیگیٹو آئن اور ایک الیکٹروپوزیٹو ایٹم آسانی سے الیکٹرون خارج کر کے پوزیٹو آئن بناتے ہیں اس لیے مخالف چارجز رکھنے والے ایٹم کے آئنز آپس میں الیکٹروسٹیٹک کی قوت کشش کی وجہ سے منسلک رہتے ہیں۔ اس قسم کے بانڈ کو آئیونک بانڈ کہتے ہیں۔

سوال16: زیادہ الیکٹرونیگیٹو ایلیمنٹس آپس میں بانڈ بنا سکتے ہیں۔ وضاحت کیجیے۔

جواب: جی ہاں زیادہ الیکٹرونیگیٹو ایلیمنٹس آپس میں بانڈ بنا سکتے ہیں۔ مثال کے طور پر F_2, I_2, OF_2 وغیرہ۔

سوال17: نائٹروجن کے مالیکیول میں کس قسم کا کوویلنٹ بانڈ بنتا ہے؟

جواب: نائٹروجن کے مالیکیول میں ٹرپل کوویلنٹ بانڈ بنتا ہے۔ $N \equiv N$, $:\overset{\times}{N}\underset{\times}{\times}$ $\vdots N:$

سوال18: الیکٹرونز کے لون پیئر اور بانڈ پیئر میں فرق بیان کیجیے۔

جواب: الیکٹرونز کے لون پیئر میں دونوں الیکٹرونز ایک ہی ایٹم کے ہوتے ہیں جبکہ بانڈڈ پیئر میں دونوں الیکٹرون الگ الگ ایٹمز کے ہوتے ہیں۔

سوال19: کوویلنٹ بانڈ بننے کے لیے درکار کم از کم دو ضروری شرائط بیان کیجیے۔

جواب: مندرجہ ذیل عوامل کوویلنٹ بانڈ بننے میں مدد دیتے ہیں:

1۔ آئیونائزیشن انرجی کا زیادہ ہونا 2۔ الیکٹرون افینٹی کا قریب ہونا 3۔ الیکٹرونیگیٹویٹی کا قریب ہونا

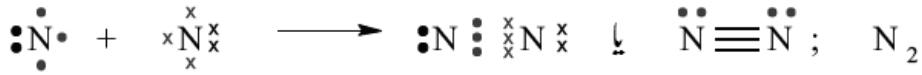
سوال20: $HC\ell$ کے اندر ڈائی پول ڈائی پول فورسز کیوں پائی جاتی ہیں؟

جواب: $HC\ell$ کے مالیکیول میں کلورین اور ہائڈروجن کے درمیان بانڈ بنتا ہے۔ کلورین کی الیکٹرونیگیٹیویٹی زیادہ اور ہائڈروجن کی کم ہونے کی وجہ سے پولر بانڈ بنتا ہے اور پولر مالیکیولز کے درمیان ڈائی پول ڈائی پول فورسز ہوتی ہیں۔

$$H^{\delta+} - C\ell^{\delta-} ...... H^{\delta+} \quad C\ell^{\delta-}$$

سوال21: **ٹرپل کوویلنٹ بانڈ کیا ہوتا ہے؟ مثال سے وضاحت کیجیے۔**

جواب: جب دو ایٹمز کے درمیان تین الیکٹرانی جوڑوں کا اشتراک ہو تو اسے ٹرپل کوویلنٹ بانڈ کہتے ہیں۔ اس کو ظاہر کرنے کے لیے دونوں ایٹمز کے درمیان تین لائنز (≡) لکھی جاتی ہیں۔ مثلاً نائٹروجن مالیکیول میں ٹرپل کوویلنٹ بانڈ ہوتا ہے۔

$$:\dot{\underset{\cdot}{N}}\cdot + {}_{\times}\overset{\times}{\underset{\times}{N}}{}^{\times}_{\times} \longrightarrow :N\vdots\overset{\times}{\underset{\times}{\times}}N{}^{\times}_{\times} \text{ یا } \ddot{N}\equiv\ddot{N}\ ;\quad N_2$$

سوال22: **ایک کوویلنٹ بانڈ پولر کیوں بن جاتا ہے؟**

جواب: جب کوویلنٹ بانڈ دو ایسے مختلف ایٹمز کے درمیان بنے جن کی الیکٹرونیگیٹوٹی ویلیوز میں فرق ہو تو اس کوویلنٹ بانڈ کو پولر کوویلنٹ بانڈ کہتے ہیں۔ کوویلنٹ بانڈ میں بانڈ بنانے والا الیکٹرونی جوڑا اس ایٹم کی طرف جھک جائے گا جس کی الیکٹرونیگیٹوٹی زیادہ ہوگی۔ اس کے نتیجے میں زیادہ الیکٹرونیگیٹوٹی رکھنے والے ایٹم پر پارشل نیگیٹو چارج اور کم الیکٹرونیگیٹوٹی رکھنے والے ایٹم پر پارشل پازیٹو چارج آجاتا ہے اور پھر مالیکیول پولر مالیکیول بن جاتا ہے اور بانڈ پولر کوویلنٹ بانڈ بن جاتا ہے۔

سوال23: **الیکٹرونیگیٹوٹی اور پولیریٹی میں کیا فرق ہے؟**

جواب: کسی مالیکیول میں ایٹم کا بانڈڈ الیکٹرون پیئر کو اپنی طرف کھینچنے کی قوت کو الیکٹرونیگیٹوٹی کہتے ہیں۔ کم اور زیادہ الیکٹرونیگیٹوٹی والے ایٹمز آپس میں بانڈ بنائیں تو ان پر پارشل پوزیٹو اور پارشل نیگیٹو چارج پیدا ہوتا ہے۔ اس طرح مالیکیول پر دو پولز بن جاتے ہیں، اسے پولیریٹی کہتے ہیں۔

☆☆☆☆☆

مادے کی طبیعی حالتیں

(کثیر الانتخابی سوالات)

1۔ ایبسولیوٹ زیرو کی ویلیو ہے:

(a) $-273.15^\circ C$ (b) $273.15^\circ C$ (c) $0^\circ C$ (d) $100^\circ C$

2۔ $100^\circ C$ پر پانی کا ویپر پریشر ہے۔

(a) 140 mmHg (b) 360 mmHg (c) 580 mmHg (d) 760 mmHg

3۔ سوڈیم کا میلٹنگ پوائنٹ ہے؟

(a) $100^\circ C$ (b) $496^\circ C$ (c) $97^\circ C$ (d) $650^\circ C$

4۔ مائع کا ویپر پریشر۔۔۔۔۔۔۔۔۔سے بڑھتا ہے۔

(a) پریشر بڑھنے (b) ٹمپریچر بڑھنے

(c) مالیکیولر پولیرٹی بڑھنے (d) انٹر مالیکیولر فورسز بڑھنے

5۔ ایویپوریشن میں جو مالیکیولز مائع کی سطح کو چھوڑتے ہیں ان میں ہوتی ہے:

(a) بہت کم انرجی (b) درمیانی انرجی (c) بہت زیادہ انرجی (d) ان میں سے کوئی نہیں

☆☆☆☆☆

(مختصر جوابی سوالات)

سوال01: چارلس کے قانون کی تعریف کیجیے۔

جواب: اس قانون کے مطابق: "اگر پریشر کو کونسٹنٹ رکھا جائے تو گیس کے دیے ہوئے ماس کا والیم اور ٹمپریچر ایک دوسرے کے ڈائریکٹلی پروپورشنل ہوتے ہیں۔"

$$V \propto T$$
$$V = kT$$
$$\frac{V}{T} = k$$

سوال02: بوائل لاء کیا ہے؟ اس کی مساوات لکھئے۔

جواب: اس قانون کے مطابق اگر ٹمپریچر کو کونسٹنٹ رکھا جائے تو گیس کے دیے گئے ماس کا والیم اس کے پریشر کے انورسلی پروپورشنل ہوتا ہے۔

$$V \propto \frac{1}{P}$$

$$V = \frac{k}{P}$$

$$VP = k$$

سوال03: **ایبسولیوٹ زیرو ٹمپریچر کیا ہوتا ہے؟**

جواب: ایبسولیوٹ زیرو ٹمپریچر وہ ٹمپریچر ہے جس پر کسی آئیڈیل گیس کا والیم زیرو ہو گا۔ اس کی ویلیو $-273.15°C$ ہے۔

سوال04: **کنڈنسیشن سے کیا مراد ہے؟**

جواب: گیس کے مائع میں تبدیل ہونے کے عمل کو کنڈنسیشن کہتے ہیں۔

سوال05: **ایوپوریشن کی تعریف کیجیے اور ایک مثال دیجیے۔**

جواب: کسی مائع کے ویپرز میں تبدیل ہونے کے عمل کو ایوپوریشن کہتے ہیں۔ ایوپوریشن ایک اینڈوتھرمک عمل ہے جس کا مطلب ہے کہ اس میں حرارت جذب ہوتی ہے۔

سوال06: **ٹمپریچر میں اضافے سے ایوپوریشن میں اضافہ کیوں ہوتا ہے؟**

جواب: زیادہ ٹمپریچر پر ایوپوریشن کی شرح تیز ہوتی ہے کیونکہ زیادہ ٹمپریچر پر مالیکیولز کی کائی نیٹک انرجی اس قدر بڑھ جاتی ہے کہ وہ انٹر مالیکیولر فورسز پر غالب آجاتے ہیں اور تیزی سے ویپرز بن جاتے ہیں۔ مثال کے طور پر گرم پانی والے برتنوں میں پانی کی سطح جلدی کم ہو جاتی ہے بہ نسبت ٹھنڈے پانی والے برتن کے۔ اسکی وجہ یہ ہے کہ گرم پانی، ٹھنڈے پانی کی نسبت جلدی ویپرز میں تبدیل ہو جاتا ہے۔

سوال07: **ایوپوریشن سے ٹھنڈک کیوں پیدا ہوتی ہے؟**

جواب: ایوپوریشن کے نتیجے میں ٹھنڈک پیدا ہوتی ہے۔ جب زیادہ کائی نیٹک انرجی والے مالیکیولز ویپرز بن کر سطح سے باہر نکل جاتے ہیں تو باقی مالیکیولز کا ٹمپریچر کم ہو جاتا ہے۔ انرجی کی اس کمی کو پورا کرنے کے لیے مائع کے مالیکیولز گردونواح سے انرجی جذب کرتے ہیں اور ہم ٹھنڈک محسوس کرتے ہیں۔ مثال کے طور پر جب ہم ہتھیلی پر الکوحل کا قطرہ ڈالتے ہیں تو الکوحل ویپرز بن کر اڑ جاتا ہے اور ہمیں ٹھنڈک کا احساس ہوتا ہے۔

سوال08: **کسی مائع کے ویپر پریشر کا انحصار کن دو عوامل پر ہوتا ہے؟**

جواب: کسی مائع کے ویپر پریشر کا انحصار مندرجہ ذیل عوامل پر ہوتا ہے:

1۔ مالیکیولز کا چھوٹا سائز: چھوٹے سائز کے مالیکیولز بڑے سائز کے مالیکیولز کی نسبت جلدی ویپرز میں تبدیل ہو جاتے ہیں۔ اسی لیے چھوٹے سائز کے مالیکیولز زیادہ پریشر ڈالتے ہیں۔ مثال کے طور پر، ہیگزین C_6H_{14}، ڈیکین $C_{10}H_{22}$ کی نسبت چھوٹا مالیکیول ہے۔ C_6H_{14} تیزی سے ویپرز میں تبدیل ہوتا ہے اور $C_{10}H_{22}$ سے زیادہ ویپر پریشر ڈالتا ہے۔

2۔ ٹمپریچر: کم ٹمپریچر کی نسبت زیادہ ٹمپریچر پر ویپرز کا پریشر زیادہ ہوتا ہے۔

سوال09: **بوائلنگ پوائنٹ کی تعریف کیجیے۔ الکوحل کا بوائلنگ پوائنٹ کیا ہے؟**

جواب: "وہ ٹمپریچر جس پر مائع کا ویپر پریشر ایٹموسفیرک پریشر یا کسی بھی بیرونی پریشر کے برابر ہو جاتا ہے، بوائلنگ پوائنٹ کہلاتا ہے۔" الکوحل کا بوائلنگ پوائنٹ $78^\circ C$ ہے۔

سوال10: **فریزنگ پوائنٹ سے کیا مراد ہے؟**

جواب: جب مائع کو ٹھنڈا کیا جاتا ہے تو ان کا ویپر پریشر کم ہوتا ہے اور ایک وقت آتا ہے جب مائع حالت کا ویپر پریشر ٹھوس حالت کے ویپر پریشر کے برابر ہو جاتا ہے۔ اس ٹمپریچر پر مائع اور ٹھوس ایک دوسرے کے ساتھ ڈائنامک ایکوی لبریم میں پائے جاتے ہیں اور یہ مائع کا فریزنگ پوائنٹ کہلاتا ہے۔ مثال کے طور پر پانی کا فریزنگ پوائنٹ $0^\circ C$ ہے۔

سوال11: **ویپر پریشر سے کیا مراد ہے؟**

جواب: ایک خاص ٹمپریچر پر مائع کے ویپرز کا مائع کے ساتھ ایکوی لبریم کی حالت میں پڑنے والا پریشر اس مائع کا ویپر پریشر کہلاتا ہے۔ مثال کے طور پر پانی کا ویپر پریشر $100^\circ C$ پر 760mm Hg ہے۔

سوال12: **ویپر پریشر پر ٹمپریچر کا کیا اثر ہوتا ہے؟**

جواب: کم ٹمپریچر کی نسبت زیادہ ٹمپریچر پر ویپرز کا پریشر زیادہ ہوتا ہے۔ زیادہ ٹمپریچر پر مالیکیولز کی کائی نیٹک انرجی کافی بڑھ جاتی ہے اور وہ انہیں ویپرز بننے اور زیادہ ویپر پریشر ڈالنے کے قابل بناتی ہے۔

☆☆☆☆☆

چیپٹر 6 سلوشنز

(کثیر الانتخابی سوالات)

1۔ اگر 100 گرام پانی میں $10cm^3$ الکحل حل کیا جائے تو یہ کہلاتا ہے:

(a) $\%^{m}/_{m}$ (b) $\%^{m}/_{v}$ (c) $\%^{v}/_{m}$ (d) $\%^{v}/_{v}$

2۔ ان میں سے کس سلوشن میں پانی زیادہ ہے؟

(a) 2M (b) 1M (c) 0.5M (d) 0.25M

3۔ ٹنڈل ایفیکٹ کا مظاہرہ کرتا ہے:

(a) شوگر کا سلوشن (b) پینٹس (c) جیلی (d) چاک کا سلوشن

4۔ جب ایک سیچوریٹڈ سلوشن کو ڈائلیوٹ کیا جاتا ہے تو یہ بن جاتا ہے:

(a) سپر سیچوریٹڈ سلوشن (b) سیچوریٹڈ سلوشن (c) کنسنٹریٹڈ سلوشن (d) ان سیچوریٹڈ سلوشن

5۔ ہوا ـــــــــــ سلوشن کی ایک مثال ہے۔

(a) مائع میں گیس (b) گیس میں ٹھوس (c) گیس میں گیس (d) گیس میں مائع

6۔ ملک آف میگنیشیا(Milk of Magnesia)۔۔۔۔۔۔۔۔۔۔ کی مثال ہے۔

(a) سسپنشن (b) کولائڈز (c) ٹریو سلوشن (d) سلوشن

7۔ مکھن سلوشن کی مثال ہے۔

(a) مائع میں ٹھوس (b) ٹھوس میں مائع (c) مائع میں گیس (d) گیس میں مائع

8۔ اگر سولیوٹ۔سولیوٹ فورسز سولیوٹ۔سولوینٹ فورسز سے زیادہ مضبوط ہوں تو سولیوٹ۔

(a) بلاتعامل حل ہو جاتا ہے (b) حل نہیں ہوتا

(c) آہستہ سے حل ہوتا ہے (d) حل ہوتا ہے اور رسوب بنتے ہیں

9۔ درج ذیل میں سے ایک "ٹھوس میں مائع" سلوشن ہے۔

(a) پانی میں شوگر (b) مکھن (c) اوپل (d) دھند

10۔ کنسنٹریشن کس کی نسبت ہے:

(a) سولوینٹ سے سولیوٹ کی (b) سولیوٹ سے سلوشن کی

(c) سولوینٹ سے سلوشن کی (d) الف اور ب دونوں

11۔ مولیرٹی سولیوٹ کے مولز کی وہ تعداد ہے جو حل شدہ ہو۔

(a) سلوشن کے ایک کلوگرام میں (b) سولوینٹ کے 100 گرام میں

(c) سولوینٹ کے $1dm^3$ میں (d) سلوشن کے $1dm^3$ میں

12۔ مائع میں مائع سلوشن کی مثال ہے:

(a) پانی میں الکحل (b) ہوا (c) مکھن (d) اوپلز

13۔ ٹنڈل ایفیکٹ کس وجہ سے ہے؟

(a) روشنی کی شعاعوں کے رُکنے کی وجہ سے (b) روشنی کی شعاعوں کے انتشار نہ ہونے کی وجہ سے

(c) روشنی کی شعاعوں کے منتشر ہونے کی وجہ سے (d) روشنی کی شعاعوں کے گزرنے کی وجہ سے

14۔ دھند جس سلوشن کی مثال ہے وہ ہے:

(a) گیس میں مائع (b) مائع میں گیس (c) گیس میں ٹھوس (d) ٹھوس میں گیس

15۔ ان میں سے کون سا سلوشن ٹھوس میں مائع ہے؟

(a) پانی میں شوگر (b) مکھن (c) اوپل (d) کہر

16۔ ہوا میں دھواں مثال ہے:

(a) گیس میں گیس سلوشن (b) مائع میں گیس سلوشن

(c) گیس میں ٹھوس سلوشن (d) ٹھوس میں ٹھوس سلوشن

17۔ وہ کمپاؤنڈ جو بطور یونیورسل سولوینٹ استعمال ہوتا ہے۔

(a) پانی (b) پیٹرول (c) الکوحل (d) بینزین

18۔ سسپنشن کی مثال ہے:

(a) سٹارچ (b) خون (c) دودھ (d) پینٹ

19۔ سلوشن کے کم از کم اجزاء ہیں:

(a) 5 (b) 2 (c) 3 (d) 4

20۔ حقیقی سلوشن کی مثال ہے:

(a) سٹارچ سلوشن (b) ٹوتھ پیسٹ (c) گلاس (d) سوڈیم کلورائیڈ

21۔ ایسا سلوشن جو کسی شے کو پانی میں حل کرنے سے بنے کہلاتا ہے:

(a) سیچوریٹڈ سلوشن (b) ان سیچوریٹڈ سلوشن (c) ایکوئس سلوشن (d) سپر سیچوریٹڈ سلوشن

22۔ "مائع میں گیس" کی مثال ہے:

(a) ہوا (b) پانی میں آکسیجن (c) دھند (d) ہوا میں دھواں

☆☆☆☆☆

(مختصر جوابی سوالات)

سوال01: سولوینٹ اور سولیوٹ کی تعریف کیجیے۔

جواب: سلوشن کا وہ جز جو زیادہ مقدار میں موجود ہو، سولوینٹ کہلاتا ہے۔ مثلاً چینی کے سلوشن میں پانی سولوینٹ ہے۔
سلوشن کا وہ جز جو مقدار میں کم ہو، سولیوٹ کہلاتا ہے۔ مثلاً چینی کے سلوشن میں چینی سولیوٹ ہے۔

سوال02: سلوشن اور ایکوئس سلوشن میں فرق واضح کیجیے۔

جواب:

سلوشن	ایکوئس سلوشن
دو یا دو سے زیادہ اشیا کا ہوموجینئیس مکسچر سلوشن کہلاتا ہے۔ **مثال:** جیسے ہوا بہت سی گیسوں کا سلوشن ہے۔	ایسا سلوشن جو کسی شے کو پانی میں حل کرنے سے وجود میں آئے ایکوئس سلوشن کہلاتا ہے۔ **مثال:** پانی میں شوگر یا پانی میں نمک کا سلوشن

سوال03: ڈائلیوٹ سلوشن اور کنسنٹریٹڈ سلوشن میں کیا فرق ہے؟

جواب:

ڈائلیوٹ سلوشن	کنسنٹریٹڈ سلوشن
ایسا سلوشن جس میں حل شدہ سولیوٹ کی مقدار کم ہوتی ہے۔	ایسا سلوشن جس میں حل شدہ سولیوٹ کی مقدار نسبتاً زیادہ ہوتی ہے۔

سوال04: **اَن سیچوریٹڈ سلوشن سے کیا مراد ہے؟**

جواب: اَن سیچوریٹڈ سلوشن وہ ہے جس میں سولیوٹ کی مقدار اس مقدار سے کم ہو جو مقدار اس سلوشن کو اس خاص درجہ حرارت پر سیچوریٹ کرنے کے لیے درکار ہوتی ہے۔ سیچوریٹڈ سلوشن بننے تک ان سلوشنز میں مزید سولیوٹ حل کر لینے کی صلاحیت موجود رہتی ہے۔

سوال05: **سیچوریٹڈ سلوشن کی تعریف کیجیے۔**

جواب: ایسا سلوشن جس میں کسی خاص ٹمپریچر پر سولیوٹ کی زیادہ سے زیادہ مقدار حل ہو سیچوریٹڈ سلوشن کہلاتا ہے۔ پارٹیکل لیول پر سیچوریٹڈ سلوشن وہ ہوتا ہے جس میں ناحل پذیر سولیوٹ حل شدہ سولیوٹ کے ساتھ ایک ایکوی لبریم میں ہوتا ہے۔

سوال06: **سُپر سیچوریٹڈ سلوشن کی تعریف کیجیے۔**

جواب: جب سیچوریٹڈ سلوشنز کو گرم کیا جائے تو اس میں مزید سولیوٹ کو حل کر لینے کی صلاحیت پیدا ہو جاتی ہے۔ ایسے سلوشنز میں سولیوٹ کی حل شدہ مقدار سیچوریٹڈ سلوشنز کے لیے درکار مقدار سے زیادہ ہوتی ہے اور یوں یہ زیادہ کنسنٹریٹڈ ہو جاتے ہیں۔ ایسے سلوشنز جو سیچوریٹڈ سلوشنز سے زیادہ کنسنٹریٹڈ ہوں سُپر سیچوریٹڈ سلوشنز کہلاتے ہیں۔

سوال07: **v/m % سے کیا مراد ہے؟**

جواب: سولیوٹ کے والیم کی cm^3 میں وہ مقدار جو سلوشن کے 100 گرامز میں حل ہو $\%\ ^{v}/_{m}$ کہلاتی ہے۔ مثلاً $10\%\ ^{v}/_{m}$ الکوحل کے سلوشن سے مراد یہ ہے کہ $10cm^3$ الکوحل کو پانی میں حل کر کے 100 گرام سلوشن بنایا گیا ہے۔ اس سلوشن میں سلوشن کا ماس مدِ نظر رکھا جاتا ہے والیم نہیں۔

$$\% \, v/m = \frac{\text{سولیوٹ کا والیم} \ (cm^3)}{\text{سلوشن کا ماس} \ (g)} \times 100$$

سوال08: **مولیریٹی کی تعریف کیجیے۔**

جواب: سولیوٹ کے مولز کی تعداد جو ایک ڈیسی میٹر کیوب (dm^3) سلوشن میں حل کی گئی ہو مولیریٹی کہلاتی ہے۔ اس کو M سے ظاہر کیا جاتا ہے۔ مولیریٹی ایک کنسنٹریشن یونٹ ہے۔

$$\text{مولیریٹی}(M) = \frac{\text{سولیوٹ کے مولز کی تعداد}}{\text{سلوشن کا والیم}}$$

سوال09: **پرسنٹیج $\frac{\text{ماس}}{\text{ماس}}$ کیا ہوتی ہے؟**

جواب: سولیوٹ کی گرامز میں وہ مقدار جو سلوشن کے 100 گرامز میں حل ہو پرسنٹیج $\frac{\text{ماس}}{\text{ماس}}$ کہلاتی ہے۔مثال کے طور پر

10% m / m شوگر سلوشن کا مطلب ہے کہ 10 گرام شوگر 90 گرام پانی میں حل کر کے 100 گرام سلوشن بنایا گیا ہے۔

$$\text{پرسنٹیج}\ \frac{\text{ماس}}{\text{ماس}} = \frac{\text{سولیوٹ کا ماس}(g)}{\text{سلوشن کا ماس}(g)} \times 100$$

سوال10: % v/v سے کیا مراد ہے؟

جواب: سولیوٹ کے والیم کی cm^3 میں وہ مقدار جو سلوشن کے $100cm^3$ میں حل ہو پرسنٹیج $\frac{\text{والیوم}}{\text{والیوم}}$ (% v/v) کہلاتی ہے۔

مثلاً: 30% $^{v}/_{v}$ الکوحل کے سلوشن سے مراد یہ ہے کہ سلوشن کے $100cm^3$ میں الکوحل کے $30cm^3$ حل ہیں۔

$$\text{پرسنٹیج}\ \frac{\text{والیوم}}{\text{والیوم}} = \frac{\text{سولیوٹ کا والیم}(cm^3)}{\text{سلوشن کا والیم}\ (cm^3)} \times 100$$

سوال11: کنسنٹریشن یونٹس کو کتنے طریقوں سے ظاہر کیا جاتا ہے؟ ان کے صرف نام لکھئے۔

جواب: i۔ پرسنٹیج $\frac{\text{ماس}}{\text{ماس}}$ ii۔ پرسنٹیج $\frac{\text{ماس}}{\text{والیوم}}$ iii۔ پرسنٹیج $\frac{\text{والیوم}}{\text{ماس}}$ iv۔ پرسنٹیج $\frac{\text{والیوم}}{\text{والیوم}}$

سوال12: سولو بیلٹی کی تعریف کیجیے۔

جواب: سولو بیلٹی کسی سولیوٹ کی گرامز میں وہ مقدار ہے جو کسی خاص ٹمپریچر پر 100 گرام سولوینٹ میں حل ہو کر سیچوریٹڈ سلوشن بنائے۔

سوال13: جب KNO_3 کو پانی میں حل کیا جائے تو ٹیسٹ ٹیوب ٹھنڈی کیوں ہو جاتی ہے؟

جواب: جب KNO_3 کو پانی میں ڈالا جاتا ہے تو ٹیسٹ ٹیوب ٹھنڈی ہو جاتی ہے۔ اس کا مطلب ہے کہ KNO_3 کی تحلیل کے دوران حرارت جذب ہوتی ہے اس طرح کے عمل کو اینڈو تھرمک کہا جاتا ہے۔

سوال14: حقیقی سلوشن اور کولائڈل سلوشن میں کیا فرق ہے؟

جواب: حقیقی سلوشنز کے سولیوٹ کے اجزاء بہت چھوٹے ہوتے ہیں اور ان میں سے روشنی گزاریں تو منتشر نہیں ہوتی۔ جبکہ کولائڈز کے سولیوٹ کے اجزا قدرے بڑے ہوتے ہیں۔ ان میں سے روشنی گزاریں تو وہ روشنی کو منتشر کرتے ہیں۔

سوال15: ٹنڈل ایفیکٹ کیا ہے؟

جواب: جب روشنی کو کولائڈز میں سے گزارا جاتا ہے تو روشنی کی شعاعیں کولائڈ میں سولیوٹ کے پارٹیکلز کے ساتھ ٹکرا کر منتشر ہو جاتی ہیں۔ اس عمل کو ٹنڈل ایفیکٹ کہتے ہیں۔ اس کا انحصار سولیوٹ کے پارٹیکلز کے سائز پر ہے۔

سوال16: کولائڈ کی تعریف کیجیے اور ایک مثال بھی دیجیے۔

جواب: یہ ایسے سلوشن ہوتے ہیں جن میں سولیوٹ کے پارٹیکلز حقیقی سلوشن میں موجود سولیوٹ کے پارٹیکلز کی نسبت بڑے ہوتے ہیں لیکن اتنے بڑے نہیں کہ ننگی آنکھ سے نظر آسکیں۔ اس قسم کے سسٹم میں پارٹیکلز حل تو ہو جاتے ہیں اور ایک طویل عرصے تک نیچے نہیں بیٹھتے۔ **مثال:** خون

سوال 17: **سسپنشن کی تعریف کیجیے اور ایک مثال دیجیے۔**

جواب: سسپنشن ایک دیے گئے میڈیم میں غیر حل شدہ پارٹیکلز کا ہیٹروجینیس مکسچر ہے۔ اس میں پارٹیکلز اس قدر بڑے ہوتے ہیں کہ انہیں خالی آنکھ سے دیکھا جا سکتا ہے۔ پانی میں چاک (دودھیا سسپنشن)، پینٹس اور مِلک آف میگنیشیا (پانی میں میگنیشیم آکسائیڈ کا سسپنشن) اس کی مثالیں ہیں۔

سوال 18: **کولائڈز ٹنڈل ایفیکٹ کا مظاہرہ کرتے ہیں تو سسپنشنز اور سلوشنز ٹنڈل ایفیکٹ کا مظاہرہ کیوں نہیں کرتے؟**

جواب: سلوشن کے اجزا بہت چھوٹے ہوتے ہیں اور وہ روشنی کو منتشر نہیں کرتے۔ جبکہ سسپنشنز کے اجزا اتنے بڑے ہوتے ہیں کہ انہیں خالی آنکھ سے دیکھا جا سکتا ہے اور روشنی ان میں سے نہیں گزر سکتی کیونکہ یہ پانی میں غیر حل شدہ ہوتے ہیں۔ جبکہ کولائڈز کے پارٹیکلز سلوشن کے پارٹیکلز سے بڑے اور سسپنشن کے پارٹیکلز سے چھوٹے ہوتے ہیں اور وہ روشنی کو منتشر کر دیتے ہیں۔ اسے ٹنڈل ایفیکٹ کہتے ہیں۔

سوال 19: **سلوشنز، کولائڈز اور سسپنشنز میں فرق کی کیا وجہ ہے؟**

جواب: **سلوشنز** کے اجزا اس قدر چھوٹے ہوتے ہیں اور ان میں سے روشنی گزاریں تو منتشر نہیں ہوتی۔ جبکہ کولائڈز کے اجزا قدرے بڑے ہوتے ہیں ان میں سے روشنی گزاریں تو وہ روشنی کو منتشر کرتے ہیں۔ لیکن اس کے اجزا اتنے بڑے نہیں ہوتے کہ ننگی آنکھ سے نظر آسکیں۔ سسپنشن میں پارٹیکلز اتنے بڑے ہوتے ہیں کہ روشنی کو روک لیتے ہیں لہٰذا روشنی کا ان میں سے گزرنا بہت مشکل ہوتا ہے۔

سوال 20: **آپ کس طرح بیان کریں گے کہ دیا گیا سلوشن کولائڈل ہے یا نہیں؟**

جواب: ٹنڈل ایفیکٹ کے ذریعے فیصلہ کریں گے کہ دیا گیا سلوشن کولائڈل ہے کہ نہیں۔ اگر روشنی منتشر ہو جائے تو وہ کولائڈل ہو گا۔

سوال 21: **درج ذیل میں سے حقیقی سلوشن اور کولائڈ کی درجہ بندی کیجیے۔**

خون، نشاستہ کا سلوشن، گلوکوز کا سلوشن، ٹوتھ پیسٹ، کاپر سلفیٹ کا سلوشن اور سلور نائٹریٹ کا سلوشن

جواب: **سلوشن:** کاپر سلفیٹ کا سلوشن، گلوکوز کا سلوشن، سلور نائٹریٹ کا سلوشن

کولائڈز: خون، نشاستہ کا سلوشن، ٹوتھ پیسٹ

سوال 22: **like dissolves like کا کیا مطلب ہے؟ مثالوں سے وضاحت کیجیے۔**

جواب: like dissolves like کا مطلب یہ ہے کہ ایک جیسی نوعیت والے سولیوٹ اور سولوینٹ سے سلوشن بنے گا۔ یعنی پولر اور آئیونک مرکبات پولر اور آئیونک سولوینٹ میں حل ہوں گے۔ مثلاً سوڈیم کلورائیڈ اور شوگر کا پانی میں

حل ہونا۔ جبکہ نان پولر مرکبات نان پولر سولوینٹس میں حل ہوں گے۔ مثلاً نفتھلین کا بینزین میں حل ہونا، گریس کا موبل آئل میں حل ہونا۔

سوال23: NaCl کا سلوشن تیار کرنے کے لیے آپ سولیوٹ۔ سولوینٹ کی انٹریکشن کی وضاحت کیسے کر سکتے ہیں؟

جواب: NaCℓ ایک آئیونک کمپاؤنڈ ہے جبکہ پانی ایک پولر کمپاؤنڈ ہے۔ جب NaCℓ کو پانی میں حل کیا جائے تو اس کے آئنز (Na^+ اور $C\ell^-$) الگ الگ ہو جاتے ہیں اور پانی کے مالیکیول پولر ہونے کی وجہ سے انہیں بآسانی اپنے اندر حل کر لیتے ہیں۔ اسطرح سولیوشن بن جاتا ہے۔

سوال24: ایک مثال دے کر ثابت کیجیے کہ ٹمپریچر میں اضافے سے سالٹ کی سولوبیلٹی بڑھتی ہے۔

جواب: ایسے کمپاؤنڈ جن کے حل ہونے کا عمل اینڈوتھرمک ہے، ان کے حل ہونے کے دوران ٹمپریچر بڑھایا جائے تو سولوبیلٹی بڑھتی ہے۔ مثلاً $NaNO_3$, KCℓ, KNO وغیرہ۔

☆☆☆☆☆

الیکٹروکیمسٹری

(کثیر الانتخابی سوالات)

1۔ $K_2Cr_2O_7$ میں کرومیم کا آکسیڈیشن نمبر کیا ہوتا ہے؟

(a) +2 (b) +6 (c) +7 (d) +14

2۔ زنک اور ہائیڈروکلورک ایسڈ کے درمیان ریڈاکس ری ایکشن کے دوران آکسیڈائزنگ ایجنٹ کون سا ہوتا ہے؟

(a) Zn (b) H^+ (c) $C\ell^-$ (d) H_2

3۔ از خود واقع ہونے والا کیمیکل ری ایکشن میں جاری ہوتا ہے:

(a) الیکٹرولیٹک سیل (b) گیلوانک سیل (c) نیلسن سیل (d) ڈاؤن سیل

4۔ ------- ایک ویک (کمزور) الیکٹرولائٹ ہے۔

(a) H_2SO_4 (b) NaOH (c) $Ca(OH)_2$ (d) NaCℓ

5۔ گیس جو کیتھوڈ پر اکٹھی ہوتی ہے:

(a) O_2 (b) H_2 (c) O_3 (d) $C\ell_2$

6۔ زنگ کا کیمیائی فارمولا ہے:

(a) $Fe(OH)_3.4H_2O$ (b) $Fe_2O_3.nH_2O$

(c) $Fe_2O_3.A\ell C\ell_2$ (d) $FeSO_4.10H_2O$

7۔ نائٹرک ایسڈ میں نائٹروجن کا آکسیڈیشن نمبر ہے:

(a) +2 (b) +3 (c) +4 (d) +5

8۔ طاقت ور الیکٹرولائٹ کی مثال ہے:

(a) CH_3COOH (b) $Ca(OH)_2$ (c) C_6H_6 (d) $NaOH$

9۔ پوٹاشیم کلوریٹ ($KC\ell O_3$) میں کلورین کا آکسیڈیشن نمبر ہے۔

(a) +1 (b) +3 (c) +5 (d) +6

10۔ ہائڈروجن اور آکسیجن سے پانی کا بننا کون سا کیمیکل ری ایکشن ہے؟

(a) ریڈاکس ری ایکشن (b) ایسڈ بیس ری ایکشن (c) نیوٹریلائزیشن (d) تحلیل

11۔ ہائڈروجن اور آکسیجن سے پانی بننے کے عمل کے دوران ذیل میں سے کیا واقع نہیں ہوتا؟

(a) ہائڈروجن کی آکسیڈیشن ہوگئی ہے (b) آکسیجن کی ریڈکشن ہوگئی ہے

(c) آکسیجن الیکٹرون حاصل کرتی ہے (d) ہائڈروجن آکسیڈائزنگ ایجنٹ کے طور پر کام کرتی ہے

12۔ درج ذیل میں سے کون سا الیکٹرولیٹک سیل نہیں ہے؟

(a) ڈاؤنز سیل (b) گیلوانک سیل (c) نیلسن سیل (d) الف اور ج دونوں

13۔ درج ذیل میں سے کون سا الیکٹرولائٹ نہیں ہے؟

(a) شوگر کا سلوشن (b) سلفیورک ایسڈ کا سلوشن

(c) چونے کا سلوشن (d) سوڈیم کلورائڈ کا سلوشن

14۔ نیلسن سیل گیسوں کے ساتھ کاسٹک سوڈا تیار کرنے کے لئے استعمال کیا جاتا ہے۔ درج ذیل میں سے کون سی گیس کیتھوڈ پر پیدا ہوتی ہے؟

(a) $C\ell_2$ (b) H_2 (c) O_3 (d) O_2

15۔ درج ذیل میں سے کون سا الیکٹرولیٹک سیل نہیں ہے؟

(a) ڈاؤنز سیل (b) گیلوانک سیل (c) نیلسن سیل (d) الف اور ج دونوں

16۔ پر آکسائیڈ میں آکسیجن کا آکسیڈیشن نمبر ہوتا ہے:

(a) -1 (b) -2 (c) +2 (d) 1

17۔ ----------ایک نان الیکٹرولائٹ محلول ہے۔

(a) $NaC\ell$ کا محلول (b) $NaOH$ کا محلول (c) چینی کا محلول (d) H_2SO_4 کا محلول

18۔ $KC\ell O_3$ میں کلورین "$C\ell$" کا آکسیڈیشن نمبر ہے:

(a) +4 (b) +5 (c) +6 (d) +7

19۔ نان الیکٹرولائٹ کی مثال ہے:

(a) NaOH (b) $HC\ell$ (c) H_2SO_4 (d) C_6H_6

20۔ OF_2 کی صورت میں آکسیجن کا آکسیڈیشن نمبر ہوتا ہے۔

(a) -2 (b) +2 (c) -1 (d) +1

21۔ درج ذیل میں سے کون سا طاقتور الیکٹرولائٹ ہے؟

(a) سوڈیم کلورائیڈ کا سلوشن (b) شوگر کا سلوشن

(c) بینزین (d) ایسٹیک ایسڈ کا سلوشن

22۔ الیکٹرولیسز کے ذریعے ایک میٹل کے اوپر دوسری میٹل کی تہ جمانے کا عمل کہلاتا ہے۔

(a) ریڈکشن (b) کروژن (c) الیکٹروپلیٹنگ (d) آکسیڈیشن

23۔ کیمسٹری کی وہ شاخ الیکٹروکیمسٹری کہلاتی ہے جو تعلق کو بیان کرتی ہے۔

(a) سولیوٹ اور سلوشن (b) کاربن اور اس کے مرکبات

(c) میٹل اور نان میٹلز (d) الیکٹریسٹی اور کیمیکل ری ایکشنز

24۔ کروژن کی سب سے عام مثال ہے:

(a) کیمیائی توڑ پھوڑ (b) لوہے کا زنگ لگنا (c) ایلومینیم کو زنگ لگنا (d) ٹن کا زنگ لگنا

25۔ آزاد حالت میں تمام ایلیمنٹس کا آکسیڈیشن نمبر ہوتا ہے:

(a) 0 (b) 1 (c) 2 (d) 3

26۔ آکسیڈیشن کے عمل میں ہوتا ہے:

(a) آکسیجن کا اخراج (b) الیکٹرونز کا حصول (c) الیکٹرونز کا اخراج (d) ہائیڈروجن کا حصول

27۔ درج ذیل ری ایکشن میں کس کی آکسیڈیشن ہو رہی ہے؟ $Zn + 2HC\ell \longrightarrow ZnC\ell_2 + H_2$

(a) Zn (b) H^+ (c) $C\ell^-$ (d) H_2

28۔ وہ نوع جو کسی شے کو الیکٹرونز دے کر ریڈیوس کرتا ہے، کہلاتا ہے:

(a) آکسیڈائزنگ ایجنٹ (b) ریڈیوسنگ ایجنٹ (c) کلرنگ ایجنٹ (d) ڈی ہائیڈریٹنگ ایجنٹ

29۔ آئرن پر زنک کی باریک تہہ جمانے کا عمل کہلاتا ہے:

(a) آکسیڈائزنگ (b) ریڈیوسنگ (c) گیلوانائزنگ (d) الائنگ

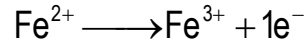
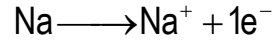
☆☆☆☆☆

(مختصر جوابی سوالات)

سوال01: الیکٹرون کے حوالے سے آکسیڈیشن اور ریڈکشن کی تعریف کیجیے۔ مثال بھی دیجیے۔

جواب: کسی ایٹم یا آئن سے الیکٹرون کا اخراج آکسیڈیشن کہلاتا ہے۔

$$Na \longrightarrow Na^{+} + 1e^{-}$$

$$Fe^{2+} \longrightarrow Fe^{3+} + 1e^{-}$$

کسی ایٹم یا آئن کا الیکٹرونز حاصل کرنا ریڈکشن کہلاتا ہے۔

$$C\ell_2 + 2e^{-} \longrightarrow 2C\ell^{-}$$

$$2H^{+} + 2e^{-} \longrightarrow H_2$$

سوال02: ویلنسی اور آکسیڈیشن سٹیٹ میں کیا فرق ہے؟

جواب:

ویلنسی	آکسیڈیشن سٹیٹ
کسی کیمیائی تعامل کے دوران کوئی ایٹم یا آئن جتنے الیکٹرون جذب یا خارج کرتا ہے وہ تعداد اس کی ویلنسی کہلاتی ہے۔ ویلنسی لکھتے ہوئے پہلے عدد اور پھر چارج لکھا جاتا ہے مثلاً $A\ell^{3+}$, O^{2-}	کسی ایٹم یا آئن پر بظاہر جو چارج محسوس ہوتا ہے، اسے آکسیڈیشن سٹیٹ کہتے ہیں۔ آکسیڈیشن سٹیٹ لکھتے وقت پہلے علامت لکھتے ہیں اور پھر عدد لکھتے ہیں جیسے $Ca^{+2}O^{-2}, H_2^{+2}O^{-2}$

سوال03: طاقتور اور کمزور الیکٹرولائٹس میں فرق واضح کیجیے۔

جواب:

طاقتور الیکٹرولائٹس	کمزور الیکٹرولائٹس
طاقتور الیکٹرولائٹس وہ الیکٹرولائٹس ہوتے ہیں جو ایکوئس سلوشن میں بہت زیادہ آئنز پیدا کرتے ہیں۔ مثلاً سلفیورک ایسڈ H_2SO_4، سوڈیم کلورائیڈ $NaC\ell$ وغیرہ۔	ایسے الیکٹرولائٹس جو ایکوئس سلوشن میں بہت کم آئیونائز ہوتے ہیں اور زیادہ تر مقدار اَن آئیونائزڈ ہوتی ہے مثلاً ایسٹک ایسڈ (CH_3COOH)۔

سوال04: آکسیڈائزنگ اور ریڈیوسنگ ایجنٹس کے درمیان فرق واضح کیجیے۔

جواب:

آکسیڈائزنگ ایجنٹ	ریڈیوسنگ ایجنٹ
وہ شے (ایٹم یا آئن) جو الیکٹرون لے کر خود کو ریڈیوس کرے وہ آکسیڈائزنگ ایجنٹ کہلاتا ہے مثلاً نان میٹلز آکسیڈائزنگ ایجنٹس ہیں۔	وہ شے (ایٹم یا آئن) جو الیکٹرون خارج کر کے خود کو آکسیڈائز کرے وہ بھی ریڈیوسنگ ایجنٹ کہلاتا ہے۔ تقریباً تمام میٹلز اچھے ریڈیوسنگ ایجنٹس ہوتے ہیں۔

سوال05: گیلوانک سیل میں اینوڈ نیگیٹو چارج لیکن الیکٹرولیٹک سیل میں پازیٹو چارج کیوں رکھتا ہے؟ وضاحت کیجیے۔

جواب: الیکٹرولیٹک سیل میں کرنٹ گزرنے سے کیمیائی تعامل واقع ہوتا ہے جس کے نتیجے میں کیٹائنز (پوزیٹو آئنز) اور اینائنز (نیگیٹو آئنز) بنتے ہیں۔ کیٹائنز کیتھوڈ پر اور اینائنز اینوڈ پر جمع ہوتے ہیں۔ اینائنز کے اضافی الیکٹرونز خارج ہونے کی وجہ سے اینوڈ پر نیگیٹو چارج آجاتا ہے۔ گیلوانک سیل میں کیمیائی تعامل کے نتیجے میں کرنٹ پیدا ہوتا ہے۔ گیلوانک سیل میں الیکٹرونز زنک الیکٹروڈ (اینوڈ) سے کاپر الیکٹروڈ (کیتھوڈ) کی طرف حرکت کرتے ہیں۔ نتیجتاً اینوڈ پر پازیٹو چارج ہوتا ہے۔

سوال06: زنگ لگنے کے عمل کے لیے آکسیجن کیوں ضروری ہے؟

جواب: اس عمل میں آکسیجن میٹل ایٹم سے الیکٹرون قبول کرکے اسے پازیٹو آئن بناتی ہے اور آکسیڈیشن کے عمل کو ممکن بناتی ہے۔

سوال07: الیکٹرولیٹک سیل کی تعریف کیجیے۔

جواب: الیکٹروکیمیکل سیل کی ایسی قسم جس میں نان سپانٹینیس کیمیکل ری ایکشن اس وقت وقوع پذیر ہوتا ہے جب سلوشن میں سے کرنٹ گزر رہا ہو، اسے الیکٹرولیٹک سیل کہتے ہیں۔ مثال کے طور پر نیلسن سیل اور ڈاؤنز سیل وغیرہ۔

سوال08: کمزور الیکٹرولائٹس کی تعریف کیجیے اور ایک مثال دیجیے۔

جواب: ایسے الیکٹرولائٹس جو ایکوئس سلوشنز میں بہت کم آئن پیدا کریں کمزور الیکٹرولائٹس کہلاتے ہیں۔ CH_3COOH اور $Ca(OH)_2$ کمزور الیکٹرولائٹس کی مثالیں ہیں۔ کمزور الیکٹرولائٹس مکمل طور پر آئنز میں تبدیل نہیں ہوتے۔ مثال کے طور پر ایسٹیک ایسڈ پانی میں بہت کم آئن بناتا ہے۔ نتیجتاً کمزور الیکٹرولائٹ الیکٹریسٹی کے ناقص کنڈکٹر ہوتے ہیں۔ $CH_3COOH_{(\ell)} + H_2O_{(\ell)} \rightleftharpoons CH_3COO^-_{(aq)} + H_3O^+_{(aq)}$

سوال09: ایک مثال کی مدد سے نان الیکٹرولائٹس کی وضاحت کیجیے۔

جواب: ایسی اشیا جو سلوشن میں آئنز میں تبدیل نہیں ہوتیں اور ان کے ایکوئس سلوشن میں سے کرنٹ نہیں گزر سکتا، نان الیکٹرولائٹس کہلاتے ہیں۔ مثال کے طور پر شوگر کا سلوشن وغیرہ۔

سوال10: الیکٹرولیسز سے کیا مراد ہے؟

جواب: کسی کمپاؤنڈ کے ایکوئس سلوشن یا اس کی پگھلی ہوئی حالت میں سے کرنٹ گزرنے کے باعث اس کمپاؤنڈ کا کیمیائی تحلیل ہو کر بنیادی اجزا میں تبدیل ہو جانا الیکٹرولیسز کہلاتا ہے۔

سوال11: الیکٹروکیمیکل سیل کی تعریف کیجیے اور ان کی اقسام لکھیے۔

جواب: الیکٹروکیمیکل سیل توانائی ذخیرہ کرنے کے لیے ایسا آلہ ہے جس میں یا تو الیکٹرک کرنٹ کے ذریعے کیمیکل ری ایکشن (الیکٹرولیسز) واقع ہوتا ہے یا کیمیکل ری ایکشن الیکٹرک کرنٹ (الیکٹرک کنڈکٹنس) پیدا کرتا ہے۔
الیکٹروکیمیکل سیل دو قسم کے ہوتے ہیں۔ (i)۔ الیکٹرولیٹک سیل (ii)۔ گیلوانک سیل

سوال12: اینوڈ اور کیتھوڈ میں فرق بیان کیجیے۔

جواب:

اینوڈ	کیتھوڈ
وہ الیکٹروڈ جو بیٹری کے پوزیٹو ٹرمینل سے جڑا ہوتا ہے، اینوڈ کہلاتا ہے۔	جو الیکٹروڈ بیٹری کے نیگیٹو ٹرمینل سے جڑا ہوتا ہے کیتھوڈ کہلاتا ہے۔

سوال13: الیکٹرولائٹس کی تعریف کیجیے اور مثال بھی دیجیے۔

جواب: ایسی اشیاء جو اپنے سلوشن یا پگھلی ہوئی حالت میں الیکٹریسٹی گزرنے دیں، الیکٹرولائٹس کہلاتے ہیں۔ مثال کے طور پر سالٹس، ایسڈز اور بیسز کے سلوشن اچھے الیکٹرولائٹس ہیں۔

سوال14: الیکٹروپلیٹنگ کی تعریف کیجیے۔

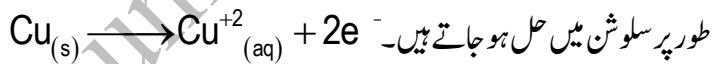
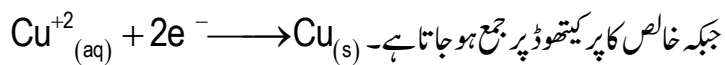
جواب: الیکٹرولیسز کے ذریعے ایک میٹل کے اوپر دوسری میٹل کی تہہ جمانے کے عمل کو الیکٹروپلیٹنگ کہا جاتا ہے۔

سوال15: کروژن کی تعریف کیجیے اور ایک مثال دیجیے۔

جواب: کروژن کسی میٹل کے ارد گرد کے ماحول سے آہستہ آہستہ اور مسلسل کھائے جانے کا نام ہے۔ یہ ریڈاکس ری ایکشن ہے جو میٹلز میں ہوا اور نمی کے ایکشن کے نتیجے میں ہوتا ہے۔ اس کی عام مثال آئرن کو زنگ لگنا ہے۔

سوال16: ناخالص کاپر سے خالص کاپر کیسے حاصل کی جاتی ہے؟

جواب: الیکٹرولیٹک سیل میں ناخالص کاپر کی ریفائننگ الیکٹرولیٹک طریقے سے کی جاتی ہے۔ ناخالص کاپر اینوڈ کے طور پر اور خالص کاپر بطور کیتھوڈ کام کرتا ہے۔ کاپر سلفیٹ کا سلوشن الیکٹرولائٹ کے طور پر استعمال کیا جاتا ہے۔

اینوڈ پر عمل: اینوڈ پر آکسیڈیشن کا عمل ہوتا ہے۔ ناخالص کاپر کے ایٹم اینوڈ کو الیکٹرونز دیتے ہیں اور کاپر آئنز کے طور پر سلوشن میں حل ہو جاتے ہیں۔ $Cu_{(s)} \longrightarrow Cu^{+2}_{(aq)} + 2e^-$

کیتھوڈ پر عمل: کیتھوڈ پر ریڈکشن کا عمل ہوتا ہے۔ محلول میں موجود کاپر آئنز کیتھوڈ کی طرف کھینچتے ہیں جہاں وہ کیتھوڈ سے الیکٹرون حاصل کر کے نیوٹرل ہو جاتے ہیں اور وہیں پر جمع ہو جاتے ہیں۔ اس عمل کے دوران ناخالص کاپر ختم ہو جاتا ہے جبکہ خالص کاپر کیتھوڈ پر جمع ہو جاتا ہے۔ $Cu^{+2}_{(aq)} + 2e^- \longrightarrow Cu_{(s)}$

سوال17: لوہے کی رسٹنگ کی تعریف کیجیے۔

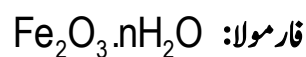
جواب: لوہے کے کروژن کے عمل کو "زنگ لگنا" یا رسٹنگ کہتے ہیں۔ لوہے کو زنگ لگنے کے لیے نمی والی ہوا اہم شرط ہے۔

سوال18: میٹلک کوٹنگ سے کیا مراد ہے؟ اس کا استعمال کس انڈسٹری میں زیادہ ہے؟

جواب: میٹلز کو زنگ سے بچانے کا سب سے بہترین طریقہ ان پر دوسری میٹلز کی کوٹنگ ہے۔ میٹلز کو زنگ سے بچانے کے لیے ان پر زنک، ٹن اور کرومیم کی کوٹنگ کی جاتی ہے۔ فوڈ انڈسٹری میں یہ تکنیک عام استعمال کی جاتی ہے جہاں خوراک کو ڈبوں میں پیک کیا جاتا ہے۔ آئرن کے ڈبوں کو زیادہ دیر تک محفوظ بنانے کے لیے ان پر ٹن یا کرومیم کی تہ چڑھا دی جاتی ہے۔

سوال19: زنگ کا فارمولا لکھیے۔

جواب: **فارمولا:** $Fe_2O_3.nH_2O$

☆☆☆☆☆

کیمیکل ری ایکٹویٹی

(کثیر الانتخابی سوالات)

1۔ درج ذیل میں سے کون ہلکے $HC\ell$ کے ساتھ ری ایکٹ نہیں کرتا؟
(a) سوڈیم (b) پوٹاشیم (c) کیلشیم (d) کاربن

2۔ درج ذیل میں سے کون سی میٹل کم میلیبل ہے؟
(a) سوڈیم (b) آئرن (c) گولڈ (d) سلور

3۔ ---------- سرخی مائل شعلے سے جلتی ہے۔
(a) میگنیشیم (b) کیلشیم (c) پوٹاشیم (d) سوڈیم

4۔ ----- میٹل آسانی سے ٹوٹ جاتی ہے۔
(a) میگنیشیم (b) بیریم (c) ایلومینیم (d) سوڈیم

5۔ ہوا میں جلتے ہوئے کیلشیم کے شعلے کا رنگ ہوتا ہے۔
(a) سرخی مائل (b) سنہری پیلا (c) سرخی مائل براؤن (d) جامنی سیاہ

6۔ ان میں سے کون سی میٹل ہوا میں گرم ہونے پر سرخی مائل شعلے کے ساتھ جلتی ہے؟
(a) سوڈیم (b) میگنیشیم (c) آئرن (d) کیلشیم

7۔ ذیل میں سے کون سا آسانی سے ٹوٹ جاتا ہے؟
(a) سوڈیم (b) ایلومینیم (c) سیلینیم (d) میگنیشیم

8۔ نان میٹلز عام طور پر نرم ہیں لیکن ان میں سے کون سا نہایت سخت ہے؟
(a) گریفائیٹ (b) فاسفورس (c) آئیوڈین (d) ڈائمنڈ

9۔ ------ سب سے زیادہ ری ایکٹو میٹل ہے۔
(a) سوڈیم (b) زنک (c) کاپر (d) گولڈ

10۔ ذیل میں سے کون نان میٹل چمکدار ہے؟
(a) آئیوڈین (b) کاربن (c) فلورین (d) سلفر

11۔ درج ذیل میں سے کون سی ہلکی ترین میٹل ہے؟
(a) کیلشیم (b) میگنیشیم (c) لیتھیم (d) سوڈیم

12۔ کون سی میٹل پانی پر تیرتی ہے؟

(a) کیلشیم (b) میگنیشیم (c) سوڈیم (d) پوٹاشیم

13۔ ہوا میں جلنے پر میگنیشیم کے شعلے کا رنگ ہوتا ہے۔

(a) بھڑکیلا سفید (b) سرخی مائل (c) سنہری زرد (d) زرد پیلا

14۔ سوڈیم بہت ری ایکٹو میٹل ہے۔ لیکن یہ ری ایکٹ نہیں کرتی:

(a) ہائیڈروجن (b) نائٹروجن (c) سلفر (d) فاسفورس

15۔ میٹلز کون سے آئن والا چارج بناتے ہیں؟

(a) یونی پوزیٹو (b) ڈائی پوزیٹو (c) ٹرائی پوزیٹو (d) یہ تمام

16۔ میٹلز آکسیجن کے ساتھ ری ایکشن کر کے بناتی ہیں:

(a) ایسڈک ایسڈ (b) بیسک آکسائیڈ (c) ایمفوٹیرک آکسائیڈ (d) کاربن مونو آکسائیڈ

17۔ میٹلز آسانی سے الیکٹرون خارج کرتے ہیں کیونکہ:

(a) یہ الیکٹرونیگیٹو ہیں (b) ان کی الیکٹرون افینٹی ہوتی ہے

(c) یہ الیکٹروپازیٹو ہیں (d) حرارت کی اچھی کنڈکٹر ہیں

☆☆☆☆☆

(مختصر جوابی سوالات)

سوال01: <u>میٹلز کی دو طبیعی خصوصیات لکھئے۔</u>

جواب: میٹلز کی دو طبیعی خصوصیات مندرجہ ذیل ہیں:

1۔ تمام میٹلز ٹھوس ہیں سوائے مرکری کے۔ 2۔ یہ حرارت اور بجلی کی اچھی کنڈکٹر ہوتی ہیں۔

سوال02: <u>میٹلز کی کوئی سی دو کیمیائی خصوصیات لکھئے۔</u>

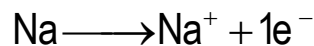
جواب: میٹلز کی دو اہم کیمیائی خصوصیات درج ذیل ہیں:

1۔ یہ آسانی سے الیکٹرون دے کر پازیٹو آئنز بناتی ہیں۔

2۔ آکسیجن سے ری ایکشن کر کے بیسک آکسائیڈز بناتی ہیں۔

سوال03: <u>میٹلک کریکٹر کی تعریف کیجیے۔</u>

جواب: میٹلز اپنے ویلنس الیکٹرونز خارج کرنے کا رجحان رکھتی ہیں۔ میٹلز کی اس خاصیت کو الیکٹروپوزیٹویٹی یا میٹلیک کریکٹر کہا جاتا ہے۔ مثال کے طور پر سوڈیم ایٹم ایک پوزیٹو آئن بنانے کے لیے ایک الیکٹرون خارج کر سکتی ہے۔ مثلاً:

$$Na \longrightarrow Na^{+} + 1e^{-}$$

سوال04: <u>سلور کے کوئی دو استعمالات تحریر کیجیے۔</u>

جواب: 1۔ وسیع پیمانے پر سلور کے الائے سکے، سلور کے برتن اور آرائشی چیزیں بنانے کے لیے استعمال کیے جاتے ہیں۔

2۔ سلور آئینے کی صنعت میں بھی استعمال ہوتا ہے۔

سوال05: **گولڈ کے دو استعمالات تحریر کیجیے۔**

جواب: 1۔ فضا میں اس کی انرٹنس کی وجہ سے یہ میٹل زیورات میں استعمال ہوتی ہے۔

2۔ اسے سکے بنانے کے لیے بھی استعمال کیا جاتا ہے۔

سوال06: **میگنیشیم کی دوسری آئیونائزیشن انرجی پہلی آئیونائزیشن انرجی سے زیادہ ہوتی ہے۔ وجہ بتائیے۔**

جواب: میگنیشیم کے ایٹم سے پہلے الیکٹرون کے اخراج کے بعد میٹلز میں الیکٹرونز کی تعداد 11 ہو جاتی ہے۔ جبکہ نیوکلیئس میں پروٹونز کی تعداد 12 ہی ہوتی ہے اس طرح ہر الیکٹرون کے لیے نیوکلیئر چارج میں اضافہ ہو جاتا ہے اور اس کے نتیجے میں نیوکلیئس کی فورس آف اٹریکشن بڑھ جاتی ہے اس لیے دوسرے الیکٹرون کو خارج کرنا مشکل ہو جاتا ہے یوں دوسری آئیونائزیشن انرجی پہلی آئیونائزیشن انرجی سے زیادہ ہوتی ہے۔

سوال07: **گولڈ کو زیورات بنانے کے لیے کیوں استعمال کیا جاتا ہے؟**

جواب: سونا بہت ہی نان ری ایکٹو میٹل ہے۔ اس پر فضا کی آکسیجن اور نمی کا اثر نہیں ہوتا۔ اس کے علاوہ منرل ایسڈز اور الکلیز کا اثر بھی نہیں ہوتا۔ اس وجہ سے اسے زیورات بنانے کے لئے استعمال کیا جاتا ہے۔

سوال08: **ہیلوجنز کیا ہیں؟ اس فیملی میں پائے جانے والے ممبرز کے نام لکھیے۔**

جواب: گروپس 17 کے ایلیمنٹس فلورین، کلورین، برومین، آئیوڈین اور ایسٹاٹین پر مشتمل ہیں ان کو بنیادی طور پر ہیلوجنز کہا جاتا ہے۔

سوال09: **نان میٹلز کی چار طبعی خصوصیات تحریر کیجیے۔**

جواب: 1۔ ٹھوس نان میٹلز سخت لیکن نازک ہوتی ہیں اور آسانی سے ٹوٹ جاتی ہیں۔

2۔ نان میٹلز (سوائے گریفائیٹ) حرارت اور الیکٹریسٹی کی نان کنڈکٹر ہیں۔

3۔ نان میٹلز دھاتوں کی طرح چمک دار نہیں ہوتی ہیں سوائے آیوڈین (اس کی میٹلز جیسی چمک ہے)۔

4۔ یہ عام طور پر نرم ہیں (سوائے ڈائمنڈ)۔

سوال10: **نان میٹلز کے دو کیمیائی خواص لکھیے۔**

جواب: نان میٹلز کی اہم کیمیائی خصوصیات درج ذیل ہیں:

1۔ ان کے سب سے بیرونی شیل میں چند الیکٹرونز کی کمی ہوتی ہے۔ اس لیے یہ اپنے ویلنس شیلز مکمل کرنے کے لیے الیکٹرونز قبول کر لیتی ہیں اور مستحکم ہو جاتی ہیں۔

2۔ یہ میٹلز کے ساتھ آئیونک کمپاؤنڈز اور دوسری نان میٹلز کے ساتھ کوویلنٹ کمپاؤنڈز بناتی ہیں جیسے NO_2, CO_2 وغیرہ۔

سوال11: گروپ میں نیچے کی طرف میٹلز کی ری ایکٹویٹی کیوں بڑھتی ہے؟

جواب: گروپ میں اوپر سے نیچے کی طرف بڑھیں تو ایٹمز کا سائز بڑھتا ہے اس وجہ سے ان کی آئیونائزیشن انرجی کم ہوتی ہے۔یوں ان کے پازیٹو آئنز آسانی سے بن جاتے ہیں جن کی وجہ سے گروپ میں اوپر سے نیچے کی جانب میٹلز کی ری ایکٹویٹی بڑھتی ہے۔

سوال12: الیکٹروپوزیٹویٹی اور آئیونائزیشن انرجی میں کیا تعلق ہے؟

جواب: الیکٹروپوزیٹویٹی، آئیونائزیشن انرجی کے اُلٹ ہے۔گروپ میں اوپر سے نیچے کی جانب جائیں تو آئیونائزیشن انرجی کم ہوتی ہے اور الیکٹروپوزیٹویٹی زیادہ ہوتی ہے۔

سوال13: پیریڈ میں بائیں سے دائیں جانب کیوں الیکٹروپوزیٹویٹی کم ہوتی ہے؟

جواب: جب پیریڈ میں بائیں سے دائیں جانب جائیں تو نیوکلیئر چارج بڑھنے اور ایٹم کا سائز کم ہونے سے الیکٹروپوزیٹو کیریکٹر کم ہوتا ہے کیونکہ الیکٹرون کا اخراج مشکل ہوجاتا ہے۔

سوال14: کیا خالص گولڈ آرائشی اشیا بنانے کے لیے استعمال کیا جاسکتا ہے؟اگر نہیں تو کیوں؟

جواب: خالص گولڈ آرائشی اشیا بنانے کے لیے استعمال نہیں کیا جاتا۔اس کی وجہ یہ ہے کہ یہ بہت نرم ہوتا ہے۔

سوال15: بجلی کی تاریں بنانے کے لیے کاپر کیوں استعمال کیا جاتا ہے؟

جواب: بجلی کی تاریں کاپر سے اس لیے بنائی جاتی ہیں کہ یہ ایک اچھا کنڈکٹر ہے اس کے علاوہ یہ بہت زیادہ ڈکٹائل بھی ہے یعنی اس سے موٹی اور باریک ہر طرح کی تاریں بنائی جاسکتی ہیں۔

☆☆☆☆☆

اہم تفصیلی جوابی سوالات

1۔ کمپاؤنڈ اور مکسچر میں کوئی تین فرق بیان کیجیے۔

2۔ روزمرہ زندگی میں کیمسٹری کی اہمیت بیان کیجیے۔

3۔ مالیکیول اور مالیکیولر آئن میں فرق مثالوں کی مدد سے بیان کیجیے۔

4۔ کیمسٹری کیا ہے؟ کیمسٹری کی چار شاخوں کی وضاحت کیجیے۔

5۔ کیمیکل فارمولا لکھنے کا طریقہ تحریر کیجیے۔

6۔ ردرفورڈ کا اٹامک ماڈل بیان کیجیے۔

7۔ کینال ریز کی چار خصوصیات تحریر کیجیے۔

8۔ بوہر کی اٹامک تھیوری کی وضاحت کیجیے۔

9۔ آئسوٹوپ کیا ہے؟ ڈایاگرام کے ذریعے ہائیڈروجن کے آئسوٹوپس بیان کیجیے۔

10۔ ردرفورڈ کے تجربے کے نتائج بیان کیجیے۔

11۔ کیتھوڈ ریز کی کوئی سی پانچ خصوصیات بیان کیجیے۔

12۔ کوویلنٹ بانڈ کی تعریف کیجیے اور اس کی اقسام ایک ایک مثال کے ساتھ لکھئے۔

13۔ کوآرڈینیٹ کوویلنٹ بانڈ کی وضاحت مثالوں سے کیجیے۔

14۔ ایٹمز کیمیکل بانڈز کیوں بناتے ہیں؟ وضاحت کیجیے۔

15۔ آئیونک کمپاؤنڈ سے کیا مراد ہے؟ اس کے بننے کے عمل کو ایک مناسب مثال دے کر بیان کیجیے۔

16۔ کوویلنٹ کمپاؤنڈ کی کوئی چار خصوصیات تحریر کیجیے۔

17۔ میٹلک بانڈ کی وضاحت ڈائیگرام کے ساتھ کیجیے۔

18۔ میٹلز کی پانچ نمایاں خصوصیات تحریر کیجیے۔

19۔ آئیونک کمپاؤنڈ کی خصوصیات بیان کیجیے۔

20۔ ٹمپریچر کے سولو بیلٹی پر کیا اثرات ہیں؟ وضاحت کیجیے۔

21۔ سولو بیلٹی کیا ہے؟ سولو بیلٹی کا عام اصول بیان کیجیے۔

22۔ کولائڈز کی کوئی سی پانچ خصوصیات تحریر کیجیے۔

23۔ سسپنشن کی پانچ خصوصیات بیان کیجیے۔

24۔ سلوشن کی پانچ خصوصیات بیان کیجیے۔

25۔ سولو بیلٹی کی تعریف کیجیے۔ اور $NaC\ell$ کی پانی میں حل پذیری کی وضاحت کیجیے۔

26۔ کاپر کی الیکٹرولیٹک ریفائننگ پر نوٹ لکھئے۔

27۔ آپ لوہے کو زنگ لگنے کے بارے میں کیا جانتے ہیں؟

28۔ پانی کے الیکٹرولیسز کو تفصیل سے بیان کیجیے۔

29۔ آکسیڈیشن نمبر کی تفویض کے لیے چار قواعد لکھئے۔

30۔ برائن سے سوڈیم ہائڈرو آکسائیڈ کس طرح تیار کیا جاتا ہے؟ وضاحت کیجیے۔

31۔ کروژن کیا ہے؟ کروژن سے بچاؤ کے چار طریقے بیان کیجیے۔

32۔ آکسیڈائزنگ ایجنٹس اور ریڈیوسنگ ایجنٹس میں مثال کی مدد سے فرق تحریر کیجیے۔

☆☆☆☆☆

کثیرالانتخابی سوالات کے جوابات

(باب نمبر 1: کیمسٹری کے بنیادی اصول)

سوال نمبر	جواب		سوال نمبر	جواب		سوال نمبر	جواب	
01	A	98g	02	A	H_2	03	A	آکسیجن
04	B	آکسیجن	05	A	1.66×10^{-24}mg	06	A	92
07	C	A	08	B	CH_2O	09	B	HO
10	D	آرگون	11	B	0.18	12	A	مکسچرز
13	C	مِلک آف میگنیشیا	14	A	1mole of CO and one mole of N_2	15	D	C_6H_6
16	B	78%	17	A	18 amu	18	C	N_A
19	C	63 amu	20	D	20	21	A	98 amu
22	A	آکسیجن	23	B	H_2	24	B	63 amu
25	A	$C_6H_{12}O_6$	26	D	Z	27	C	CH
28	C	8	29	A	174 amu	30	C	ملک آف میگنیشیا
31	A	مکسچر	32	A	32	33	A	28
34	D	پانی	35	A	32 amu	36	C	1/3 mol $MgCl_2$ اور ½ mol NaCl

☆☆☆☆☆

(باب نمبر 2: ایٹم کی ساخت)

سوال نمبر	جواب		سوال نمبر	جواب		سوال نمبر	جواب	
01	D	M شیل	02	C	18	03	A	الفا پارٹیکل
04	D	$1s^1$	05	C	بوہر	06	C	1.0087 amu
07	B	ردرفورڈ	08	C	بوہر	09	A	$1\times10^{-34}kgm^2s^{-1}$
10	C	6	11	C	تین آر بیٹلز پر	12	B	ہیوی واٹر

☆☆☆☆☆

(باب نمبر3: پیریاڈک ٹیبل اور خصوصیات کی پیریاڈیسیٹی)

سوال نمبر	جواب	سوال نمبر	جواب	سوال نمبر	جواب
01	D آئیوڈین	02	B تمام میٹلز	03	C لونگ پیریڈز
04	B چار بلاکس	05	A فرسٹ گروپ سے	06	A الکلی میٹلز
07	A 32	08	B اٹامک نمبر	09	C چھٹا
10	A اٹامک ریڈیس	11	B اٹامک نمبر	12	C یہ پیریڈ میں بتدریج کم ہوتی ہے
13	D الیکٹرون افینٹی	14	D آئیوڈین	15	A گروپس
16	B اٹامک ماس	17	B موزلے	18	D پہلا
19	B پیریڈز	20	A ایچ۔ موزلے	21	A F
22	D ویری لونگ پیریڈز	23	D فلورین	24	D اٹھارہ
25	C 4.0	26	D $496 KJmol^{-1}$	27	C شارٹ پیریڈ
28	A 18	29	B 2.0	30	C 8
31	D ہیلوجنز	32	A اٹامک ریڈیس	33	B 8
34	D ایک گروپ میں اوپر سے نیچے بڑھتے ہیں	35	C یہ پیریڈ میں بتدریج کم ہوتی ہے	36	D 18
37	B گروپ میں اوپر سے نیچے بڑھتا ہے				

☆☆☆☆☆

رَبِّ اشْرَحْ لِیْ صَدْرِیْ ○ وَیَسِّرْ لِیْٓ اَمْرِیْ ○ وَاحْلُلْ عُقْدَةً مِّنْ لِّسَانِیْ ○ یَفْقَهُوْا قَوْلِیْ ○

(باب نمبر4: مالیکیولز کی ساخت)

سوال نمبر	جواب	سوال نمبر	جواب	سوال نمبر	جواب
01	B چھ	02	C O_2	03	C نقطہ دار لائن سے
04	A 2	05	D کوآرڈی نیٹ کوویلنٹ بانڈ کی صورت میں	06	A C_6H_6
07	C پانی برف سے کثیف ہے	08	C N_2	09	B 4
10	B دوالیکٹرونز	11	A دو	12	D انٹرمالیکیولر فورس
13	C 7	14	A 1.0	15	D آٹھ الیکٹرونز کا حصول
16	C 5	17	C یہ مستحکم ہونا چاہتے ہیں	18	D HCl اور H_2O
19	D پانچ	20	D کوویلنٹ بانڈ	21	B اٹریکٹو فورسز
22	A ہائیڈروجن بانڈ	23	C O_2 اور C_2H_4	24	C دوالیکٹرونز حاصل کرکے
25	B آئیونک	26	C یہ الیکٹروپازیٹو ہیں	27	A کوویلنٹ
28	B دوالیکٹرونز	29	C الیکٹرونز کے شیئرنگ کا	30	D H_2O اور HCl

☆☆☆☆☆

(باب نمبر5: مادے کی طبیعی حالتیں)

سوال نمبر	جواب	سوال نمبر	جواب	سوال نمبر	جواب
01	A -273.15^oC	02	D 760 mmHg	03	C 97^oC
04	B ٹمپریچر بڑھنے	05	C بہت زیادہ انرجی		

☆☆☆☆☆

(باب نمبر6: سلوشنز)

سوال نمبر	جواب	سوال نمبر	جواب	سوال نمبر	جواب
01	C % v/m	02	D 0.25 M	03	C جیلی
04	D ان سیچوریٹڈ سلوشن	05	C گیس میں گیس	06	A سسپنشن

سوال نمبر	جواب	سوال نمبر	جواب	سوال نمبر	جواب
07	B ٹھوس میں مائع	08	B حل نہیں ہوتا	09	B مکھن
10	B سولیوٹ سے سلوشن کی	11	D سلوشن کے $1dm^3$ میں	12	A پانی میں الکحل
13	C روشنی کی شعاعوں کے منتشر ہونے کی وجہ سے	14	A گیس میں مائع	15	B مکھن
16	C گیس میں ٹھوس سلوشن	17	A پانی	18	D پینٹ
19	B 2	20	D سوڈیم کلورائیڈ	21	C ایکوئس سلوشن
22	B پانی میں آکسیجن				

☆☆☆☆☆

(باب نمبر 7: الیکٹروکیمسٹری)

سوال نمبر	جواب	سوال نمبر	جواب	سوال نمبر	جواب
01	B +6	02	B H^+	03	B گیلوانک سیل
04	C $Ca(OH)_2$	05	B H_2	06	B $Fe_2O_3.nH_2O$
07	D +5	08	D NaOH	09	C +5
10	A ریڈاکس ری ایکشن	11	D ہائڈروجن آکسیڈائزنگ ایجنٹ کے طور پر کام کرتی ہے۔	12	B گیلوانک سیل
13	A شوگر کا سلوشن	14	B H_2	15	B گیلوانک سیل
16	A -1	17	C چینی کا محلول	18	B +5
19	D C_6H_6	20	B +2	21	A سوڈیم کلورائیڈ کا سلوشن
22	C الیکٹروپلیٹنگ	23	D الیکٹریسٹی اور کیمیکل ری ایکشنز	24	B لوہے کا زنگ لگنا
25	A 0	26	C الیکٹرونز کا اخراج	27	A Zn
28	B ریڈیوسنگ ایجنٹ	29	C گیلوانائزنگ		

☆☆☆☆☆

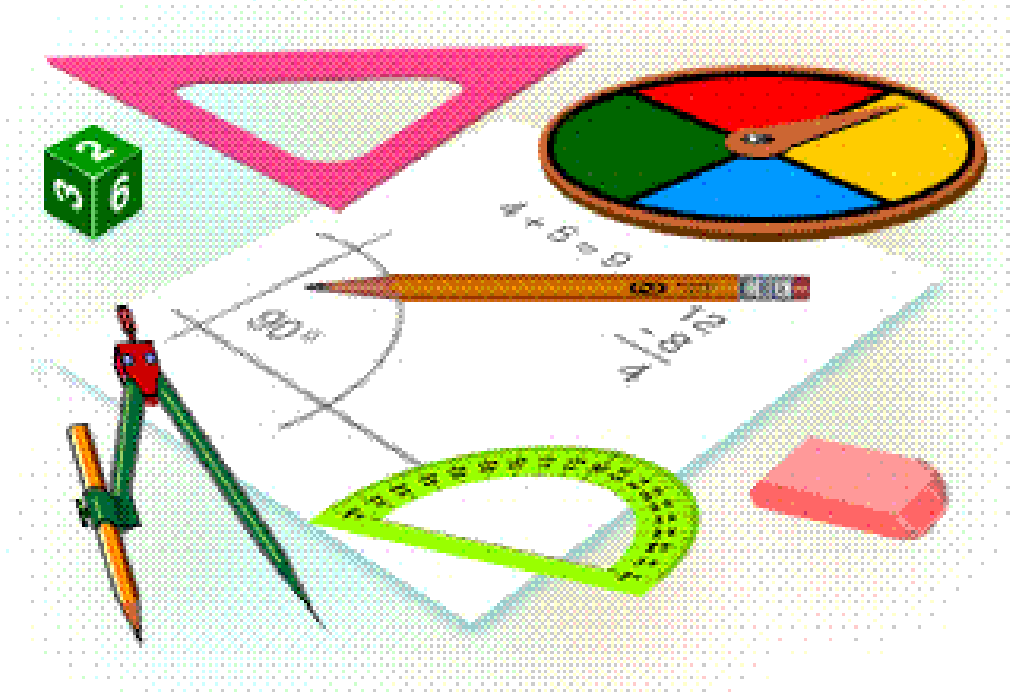
(باب نمبر 8: کیمیکل ری ایکٹیویٹی)

سوال نمبر	جواب	سوال نمبر	جواب	سوال نمبر	جواب
01	D کاربن	02	A سوڈیم	03	B کیلشیم
04	D سوڈیم	05	A سرخی مائل	06	D کیلشیم
07	A سوڈیم	08	D ڈائمنڈ	09	A سوڈیم
10	A آئیوڈین	11	C لیتھیم	12	C سوڈیم
13	A بھڑکیلا سفید	14	D فاسفورس	15	D یہ تمام
16	B بیسک آکسائیڈ	17	C یہ الیکٹرو پازیٹو ہیں		

☆☆☆☆☆

سمارٹ نوٹس ⋆ سمارٹ سلیبس کے مطابق

حل شدہ معروضی و مختصر جوابی سوالات

ترتیب
عاصم غفور، رضوان اصغر
شہزاد سلیم، ظفر اقبال

معاون
آصف بخاری، محمد وقار
تنویر اعجاز، نعمان صدف

باب نمبر 1 قالب اور قالبوں کا مقطع

(حل اعادہ مشق 1)

1۔ قالب $\begin{bmatrix}1 & 2\end{bmatrix}$ کا درجہ ------ ہے۔

(الف) 2-by-1 **(ب) 1-by-2** (ج) 1-by-1 (د) 2-by-2

2۔ $\begin{bmatrix}\sqrt{2} & 0\\ 0 & \sqrt{2}\end{bmatrix}$ کو ------ قالب کہا جاتا ہے۔

(الف) صفری **(ب) سکیلر** (ج) وحدانی (د) نادر

3۔ کون سا درجہ ایک مربعی قالب کا ہے؟

(الف) 2-by-2 (ب) 1-by-2 (ج) 2-by-1 (د) 3-by-2

4۔ قالب $\begin{bmatrix}2 & 1\\ 0 & 1\\ 3 & 2\end{bmatrix}$ کے ٹرانسپوز قالب کا درجہ ہے۔

(الف) 3-by-2 **(ب) 2-by-3** (ج) 3-by-1 (د) 1-by-3

5۔ $\text{Adj}\begin{bmatrix}1 & 2\\ 0 & -1\end{bmatrix}$ برابر ہے۔

(الف) $\begin{bmatrix}-1 & -2\\ 0 & 1\end{bmatrix}$ (ب) $\begin{bmatrix}1 & -2\\ 0 & -1\end{bmatrix}$ (ج) $\begin{bmatrix}-1 & 2\\ 0 & -1\end{bmatrix}$ (د) $\begin{bmatrix}-1 & 0\\ 2 & 1\end{bmatrix}$

6۔ ضربی حاصل $\begin{bmatrix}x & y\end{bmatrix}\begin{bmatrix}2\\ -1\end{bmatrix}$ برابر ہے۔

(الف) $\begin{bmatrix}2x+y\end{bmatrix}$ (ب) $\begin{bmatrix}x-2y\end{bmatrix}$ **(ج) $\begin{bmatrix}2x-y\end{bmatrix}$** (د) $\begin{bmatrix}x+2y\end{bmatrix}$

7۔ اگر $\begin{vmatrix}2 & 6\\ 3 & x\end{vmatrix}=0$ ہو تو x برابر ہے۔

(الف) 9 (ب) -6 (ج) 6 (د) -9

8۔ اگر $X+\begin{bmatrix}-1 & -2\\ 0 & -1\end{bmatrix}=\begin{bmatrix}1 & 0\\ 0 & 1\end{bmatrix}$ تو X برابر ہے۔

(الف) $\begin{bmatrix} 2 & 2 \\ 2 & 0 \end{bmatrix}$ (ب) $\begin{bmatrix} 0 & 2 \\ 2 & 2 \end{bmatrix}$ (ج) $\begin{bmatrix} 2 & 0 \\ 0 & 2 \end{bmatrix}$ **(د)** $\begin{bmatrix} 2 & 2 \\ 0 & 2 \end{bmatrix}$

(سابقہ بورڈ پیپرز سے منتخب شدہ اضافی سوالات)

9۔ x کی ۔۔۔۔۔۔ قیمت کے لئے $\begin{bmatrix} 3 & -6 \\ 2 & x \end{bmatrix}$ ایک نادر قالب ہو گا۔

(الف) -3 **(ب)** -4 (ج) 3 (د) 4

10۔ اگر $A = \begin{bmatrix} 1 & 2 \end{bmatrix}$ اور $B = \begin{bmatrix} 2 & 0 \\ 3 & 1 \end{bmatrix}$ ہو "AB" تو برابر ہے۔

(الف) $\begin{bmatrix} 4 & 2 \end{bmatrix}$ (ب) $\begin{bmatrix} 3 \\ 2 \end{bmatrix}$ **(ج)** $\begin{bmatrix} 8 & 2 \end{bmatrix}$ (د) $\begin{bmatrix} 8 \\ 1 \end{bmatrix}$

11۔ ضربی حاصل $\begin{bmatrix} x & y \end{bmatrix}\begin{bmatrix} -1 \\ 2 \end{bmatrix}$ برابر ہے۔

(الف) $\begin{bmatrix} 2x + y \end{bmatrix}$ (ب) $\begin{bmatrix} x - 2y \end{bmatrix}$ (ج) $\begin{bmatrix} 2x - y \end{bmatrix}$ **(د)** $\begin{bmatrix} -x + 2y \end{bmatrix}$

12۔ جب کسی قالب کی قطاروں کی تعداد اس کے کالموں کی تعداد کے برابر نہ ہو تو اس قالب کو ۔۔۔۔۔۔ کہتے ہیں۔

(الف) مربعی قالب **(ب)** مستطیلی قالب (ج) سیمٹرک قالب (د) قطاری قالب

13۔ آرتھر کیلے نے ۔۔۔۔۔ میں قالبوں کی تھیوری متعارف کروائی۔

(الف) 1854ء (ب) 1856ء **(ج)** 1858ء (د) 1860ء

14۔ اگر $\begin{bmatrix} a & b \\ c & d \end{bmatrix}$ تو $|A|$ برابر ہو گا:

(الف) $ab - cd$ (ب) $ac - bd$ (ج) $bc - ad$ **(د)** $ad - bc$

15۔ $\begin{bmatrix} 1 & 2 \end{bmatrix}\begin{bmatrix} 5 \\ -4 \end{bmatrix}$ کا حاصل ضرب ہے۔

(الف) $\begin{bmatrix} 3 \end{bmatrix}$ (ب) $\begin{bmatrix} 13 \end{bmatrix}$ **(ج)** $\begin{bmatrix} -3 \end{bmatrix}$ (د) $\begin{bmatrix} -13 \end{bmatrix}$

16۔ ایک M مربعی قالب کو سکیو سیمٹرک کہتے ہیں اگر:

(الف) $M^t = M$ **(ب)** $M^t = -M$ (ج) $M^t = \frac{1}{M}$ (د) $M^t = 1$

17۔ اگر $\begin{bmatrix} a+3 & 4 \\ 6 & 0 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} -3 & 4 \\ 6 & 0 \end{bmatrix}$ ہو تو a کی قیمت ہو گی:

(الف) -6 (ب) -3 (ج) 3 (د) 6

18۔ قالبوں کا تصور کس نے پیش کیا؟

(الف) آرتھر کیلے (ب) برگز (ج) الخوارزمی (د) جان نیپئر

(سابقہ بورڈ پیپرز سے منتخب شدہ مختصر جوابی سوالات)

1۔ قطاری قالب کی تعریف کیجئے۔

جواب: ایسا قالب جس میں صرف ایک ہی قطار ہو، قطاری قالب کہلاتا ہے۔ مثلاً $M=\begin{bmatrix}6 & -3 & 2\end{bmatrix}, N=\begin{bmatrix}2 & 4\end{bmatrix}$ وغیرہ

2۔ کالمی قالب کی تعریف کیجئے اور مثال بھی دیجئے۔

جواب: ایسا قالب جس میں صرف ایک ہی کالم ہو، کالمی قالب کہلاتا ہے۔ مثال: $M=\begin{bmatrix}2\\6\\8\end{bmatrix}, N=\begin{bmatrix}2\\5\end{bmatrix}$

3۔ مستطیلی قالب کی تعریف کیجئے اور مثال بھی دیجئے۔

جواب: ایسا قالب جس میں قطاروں کی تعداد اس کے کالموں کی تعداد کے برابر نہ ہو، مستطیلی قالب کہلاتا ہے۔

مثال: $A=\begin{bmatrix}1 & 2\\1 & 1\\2 & 3\end{bmatrix}, B=\begin{bmatrix}3 & 4 & 5\end{bmatrix}$ وغیرہ۔

4۔ مربعی قالب کی تعریف کیجئے۔ مثال بھی دیجئے۔

جواب: ایسا قالب جس میں کالموں اور قطاروں کی تعداد برابر ہو، مربعی قالب کہلاتا ہے۔ مثال: $N=\begin{bmatrix}2 & 4\\3 & 7\end{bmatrix}, M=\begin{bmatrix}3\end{bmatrix}$

5۔ صفری قالب سے کیا مراد ہے؟

جواب: ایسا قالب جس میں ہر رُکن صفر ہو، صفری قالب کہلاتا ہے۔ مثلاً $B=\begin{bmatrix}0 & 0\\0 & 0\end{bmatrix}, A=\begin{bmatrix}0 & 0 & 0\end{bmatrix}$

6۔ ٹرانسپوز قالب کی تعریف کیجئے اور مثال دیجئے۔

جواب: کسی دیے گئے قالب A کی قطاروں کو کالموں میں بدل دینے سے جو نیا قالب حاصل ہوتا ہے اسے قالب A کا ٹرانسپوز قالب کہا جاتا ہے اور اسے A^t سے ظاہر کیا جاتا ہے۔ یاد رکھیے کہ R_1 کو C_1، R_2 کو C_2 اور R_3 کو C_3 وغیرہ میں بدلا جائے۔ اسی طرح کالموں کو

قطاروں میں بدل دینے سے نیا قالب A^t ہی ٹرانسپوز قالب ہوگا۔ مثلاً، اگر $A=\begin{bmatrix}1 & 2 & -1\\ 2 & 1 & 4\\ 3 & 0 & -2\end{bmatrix}$ ہو تو

$$A^t=\begin{bmatrix}1 & 2 & 3\\ 2 & 1 & 0\\ -1 & 4 & -2\end{bmatrix}$$

7۔ سمیٹرک قالب کی تعریف کیجیے۔

جواب: ایک ایسا مربعی قالب A سمیٹرک قالب کہلاتا ہے جس کا ٹرانسپوز قالب A^t قالب A کے مساوی قالب ہو یعنی قالب A سمیٹرک قالب ہو گا اگر $A^t = A$

8۔ سکیو سمیٹرک قالب کی تعریف کیجیے اور ایک مثال دیجیے۔

جواب: ایک مربعی قالب A سکیو سمیٹرک قالب کہلاتا ہے اگر $A^t = -A$ ہو۔

مثال: اگر $A=\begin{bmatrix}0 & -1\\ 1 & 0\end{bmatrix}$ ہو تو $A^t=\begin{bmatrix}0 & 1\\ -1 & 0\end{bmatrix}=-\begin{bmatrix}0 & -1\\ 1 & 0\end{bmatrix}=-A$

پس A ایک سکیو سمیٹرک قالب ہے۔

9۔ وتری قالب کی تعریف کیجیے اور مثال بھی دیجیے۔

جواب: ایسا مربعی قالب جس میں وتر کے ارکان میں کم از کم ایک رُکن غیر صفر ہو اور باقی تمام ارکان صفر ہوں وتری قالب کہلاتا ہے۔

مثال: $A=\begin{bmatrix}1 & 0 & 0\\ 0 & 2 & 0\\ 0 & 0 & 3\end{bmatrix}$

10۔ سکیلر قالب سے کیا مراد ہے؟

جواب: ایسا وتری قالب جس میں وتر کے تمام ارکان یا اندراج یکساں اور غیر صفر ہوں سکیلر قالب کہلاتا ہے۔ مثلا قالب $\begin{bmatrix}k & 0 & 0\\ 0 & k & 0\\ 0 & 0 & k\end{bmatrix}$ ایک سکیلر قالب ہے۔

11۔ نادر اور غیر نادر قالب کی تعریف کیجیے۔

جواب: ایک مربعی قالب A نادر قالب کہلاتا ہے اگر اس کا مقطع $|A|$ صفر کے مساوی ہو یا $|A| = 0$۔

ایک مربعی قالب A غیر نادر قالب کہلاتا ہے اگر A کا مقطع $|A|$ صفر کے مساوی نہ ہو یا $|A| \neq 0$۔

12۔ کسی قالب کے ایڈ جائنٹ سے کیا مراد ہے؟ مثال دیجیے۔

جواب: اگر قالب $A = \begin{bmatrix} a & b \\ c & d \end{bmatrix}$ ایک مربعی قالب ہو تو اس کا ایڈ جائنٹ قالب ایک ایسا قالب ہے جو A کے وتری ارکان کو باہمی تبدیل کرنے کے ساتھ غیر وتری ارکان کو منفی ارکان میں بدل دینے سے حاصل ہوتا ہے۔ مثلاً $AdjA = \begin{bmatrix} d & -b \\ -c & a \end{bmatrix}$

☆☆☆☆☆

باب نمبر 2 حقیقی اور غیر حقیقی اعداد

(حل اعادہ مشق 2)

1۔ $(27x^{-1})^{-2/3} = ...$

(الف) $\frac{\sqrt[3]{x^2}}{9}$ (ب) $\frac{\sqrt{x^3}}{9}$ (ج) $\frac{\sqrt[3]{x^2}}{8}$ (د) $\frac{\sqrt{x^3}}{8}$

2۔ $\sqrt[7]{x}$ کو پاور فارم میں لکھیئے:

(الف) x (ب) x^7 **(ج)** $x^{1/7}$ (د) $x^{7/2}$

3۔ $4^{2/3}$ کو ریڈیکل فارم میں لکھیئے:

(الف) $\sqrt[3]{4^2}$ (ب) $\sqrt{4^3}$ (ج) $\sqrt[2]{4^3}$ (د) $\sqrt{4^6}$

4۔ $\sqrt[3]{35}$ میں ریڈیکنڈ ------- ہے۔

(الف) 3 (ب) $\frac{1}{3}$ **(ج)** 35 (د) کوئی نہیں

5۔ $\left(\frac{25}{16}\right)^{-\frac{1}{2}} = ...$

(الف) $\frac{5}{4}$ **(ب)** $\frac{4}{5}$ (ج) $-\frac{5}{4}$ (د) $-\frac{4}{5}$

6۔ $5+4i$ کا کانجوگیٹ ------- ہے۔

(الف) $-5+4i$ (ب) $-5-4i$ **(ج)** $5-4i$ (د) $5+4i$

7۔ i^9 کی قیمت -------- ہے۔

(الف) 1 (ب) -1 **(ج)** i (د) -i

8۔ ہر حقیقی نمبر --------- ہے۔

(الف) ایک مثبت صحیح عدد (ب) ایک ناطق نمبر (ج) ایک منفی صحیح عدد **(د) ایک کمپلیکس نمبر**

9۔ کمپلیکس نمبر $2ab(i+i^2)$ کا حقیقی حصہ ــــــــــ ہے۔

(الف) $2ab$ **(ب) $-2ab$** (ج) $2abi$ (د) $-2abi$

10۔ کمپلیکس نمبر $-i(3i+2)$ کا امیجنری (Imaginary) حصہ ــــــــــ ہے۔

(الف) -2 (ب) 2 (ج) 3 (د) -3

11۔ کون سا سیٹ ــــــــ بلحاظ جمع خاصیت بندش کا حامل ہے؟

(الف) $\{0\}$ (ب) $\{0,-1\}$ (ج) $\{0,1\}$ (د) $\left\{1,\sqrt{2},\frac{1}{2}\right\}$

12۔ کون سی خصوصیت کے استعمال سے $\left(-\frac{\sqrt{5}}{2}\right)\times 1=-\frac{\sqrt{5}}{2}$ ہے؟

(الف) جمعی ذاتی عنصر (ب) جمعی معکوس **(ج) ضربی ذاتی عنصر** (د) ضربی معکوس

13۔ اگر $z<0$ تو ــــــــــ $x<y\Rightarrow$

(الف) $xz<yz$ **(ب) $xz>yz$** (ج) $xz=yz$ (د) کوئی نہیں

14۔ اگر $a,b\in R$ اور صرف ایک $a=b$ یا $a<b$ یا $a>b$ درست ہے۔ یہ کون سی خاصیت کہلاتی ہے؟

(الف) ثلاثی (ب) متعدیت (ج) جمعی (د) ضربی

15۔ ایک غیر اختتامی غیر تکراری اعشاری عدد ــــــــــ عدد ہے۔

(الف) قدرتی عدد (ب) ناطق عدد **(ج) غیر ناطق عدد** (د) پرائم (مفرد) عدد

(سابقہ بورڈ پیپرز سے منتخب شدہ اضافی سوالات)

16۔ $\{0,\pm1,\pm2,\pm3......\}$ کہلاتا ہے:

(الف) قدرتی اعداد (ب) مکمل اعداد **(ج) صحیح اعداد** (د) ناطق اعداد

17۔ ایسے اعداد $\sqrt{2},\sqrt{3},\sqrt{5}$ اور e کو ــــــــــ کہتے ہیں۔

(الف) غیر ناطق اعداد (ب) ناطق اعداد (ج) قدرتی اعداد (د) مکمل اعداد

18۔ $7\times\frac{1}{7}=1$ میں حقیقی اعداد کی خاصیت ہے۔

(الف) جمعی معکوس (ب) جمعی ذاتی عنصر **(ج) ضربی معکوس** (د) جمعی خاصیت

19۔ $(-i)^5$ کی قیمت ہے۔

(الف) 1 (ب) -1 (ج) i **(د) -i**

20۔ $(-i)^8$ کی قیمت ---------------- ہے۔

(الف) -i (ب) i (ج) -1 **(د) +1**

21۔ $6+5i$ کا کانجوگیٹ ----------- ہے۔

(الف) $-6+5i$ (ب) $-6-5i$ **(ج) $6-5i$** (د) $6+5i$

22۔ $4i-3$ کا کانجوگیٹ -------- ہے۔

(الف) $4i+3$ (ب) $-i4+3$ (ج) $\pm(4i-3)$ **(د) $-4i-3$**

(سابقہ بورڈ پیپرز سے منتخب شدہ مختصر جوابی سوالات)

1۔ حقیقی اعداد کی تعریف کیجیے۔

جواب: تمام ناطق اور غیر ناطق اعداد کے سیٹوں کی یونین پر مشتمل سیٹ حقیقی اعداد کا سیٹ کہلاتا ہے اور اس کو R سے ظاہر کرتے ہیں۔ یعنی $R = Q \cup Q'$ جبکہ Q اور Q' دونوں حقیقی اعداد کے سیٹ R کے تحتی سیٹ ہیں اور $Q \cap Q' = \phi$

2۔ ناطق اعداد کی تعریف کیجیے۔

جواب: ایسے اعداد جو $\frac{p}{q}$ کی شکل میں لکھے جا سکیں جبکہ p اور q دونوں صحیح اعداد ہوں اور $q \neq 0$ ناطق اعداد کہلاتے ہیں۔ تمام ناطق اعداد کے سیٹ کو Q سے ظاہر کیا جاتا ہے۔ جیسا کہ $Q = \left\{\frac{p}{q} \mid p,q \in z \wedge q \neq 0\right\}$

3۔ غیر ناطق اعداد کی تعریف کیجیے اور مثال بھی دیجیے۔

جواب: ایسے اعداد جو $\frac{p}{q}$ کی شکل میں نہیں لکھے جا سکتے جبکہ p اور q دو صحیح اعداد ہوں اور $q \neq 0$ غیر ناطق اعداد کہلاتے ہیں۔ تمام غیر ناطق اعداد کے سیٹ کو Q' سے ظاہر کیا جاتا ہے۔ $Q' = \left\{x \mid x \neq \frac{p}{q}, p,q \in z \wedge q \neq 0\right\}$ مثلاً $\sqrt{2}, \sqrt{3}, \pi$ اور e تمام غیر ناطق اعداد ہیں۔

4۔ اختتام پذیر اعشاری ناطق اعداد کی تعریف کیجیے اور ایک مثال دیجیے۔

جواب: ایسے اعشاری اعداد ناطق ہوتے ہیں جن کے اعشاری اعداد کی تعداد گنتی میں لائی جا سکے۔ ایسے اعشاری اعداد کو اختتام پذیر اعشاری ناطق اعداد کہا جاتا ہے۔

5۔ جمعی ذاتی عنصر کی تعریف کیجیے۔

جواب: حقیقی اعداد کے سیٹ R میں ایک اور صرف ایک رُکن 0 موجود ہے جو جمعی ذاتی عنصر کہلاتا ہے ۔ جیسا کہ $a+0=a=0+a, \forall a \in R$

6۔ ضربی ذاتی عنصر کی تعریف کیجئے۔

جواب: حقیقی اعداد کے سیٹ R میں ہر حقیقی عدد $(a \neq 0)$ کا ضربی معکوس ایک اور صرف ایک نمبر $\frac{1}{a} = a^{-1}$ موجود ہے جس کو a کا ضربی معکوس کہا جاتا ہے۔

7۔ غیر حقیقی اعداد کی تعریف کیجئے۔

جواب: ایک عدد $z = a + bi$، جس میں $a, b \in R$ اور $i = \sqrt{-1}$ ایک کمپلیکس (غیر حقیقی) عدد کہلاتا ہے۔

8۔ اعداد کے کانجوگیٹ کی تعریف کیجئے۔

جواب: اگر ہم غیر حقیقی عدد $z = a + ib$ میں i کو $-i$ میں بدل دیں تو نیا غیر حقیقی عدد z کا کانجوگیٹ کہلاتا ہے جو $\bar{z}$ سے ظاہر کیا جاتا ہے اور (z bar) پڑھا جاتا ہے۔

اعداد کا کانجوگیٹ: غیر حقیقی اعداد $a + bi$ اور $a - bi$ باہم ایک دوسرے کا کانجوگیٹ کہلاتے ہیں۔ ایک حقیقی عدد کا کانجوگیٹ خود حقیقی عدد ہی ہے۔

☆☆☆☆☆

باب نمبر3 لوگارتھم

(حل اعادہ مشق 3)

1۔ اگر $a^x = n$ ہو تو۔۔۔۔۔۔۔

(الف) $a = \log_x n$ (ب) $x = \log_n a$ **(ج)** $x = \log_a n$ (د) $a = \log_n x$

2۔ اگر $y = \log_z x$ ہو تو۔۔۔۔۔۔۔۔

(الف) $x^y = z$ **(ب)** $z^y = x$ (ج) $x^z = y$ (د) $y^z = x$

3۔ کسی اساس پر "1" کا لوگارتھم۔۔۔۔۔۔۔ کے برابر ہوتا ہے۔

(الف) 1 (ب) 10 (ج) e **(د)** 0

4۔ اگر کسی عدد کے لوگارتھم کی اساس وہی عدد ہو تو جواب۔۔۔۔۔۔۔ ہوتا ہے۔

(الف) 1 (ب) 0 (ج) -1 (د) 10

5۔ $\log e = ...(e \approx 2.718)$

(الف) 0 **(ب)** 0.4343 (ج) ∞ (د) 1

6۔ $\log\left(\frac{p}{q}\right)$ کی قیمت =۔۔۔۔۔۔۔

(الف) $\log p - \log q$ (ب) $\frac{\log p}{\log q}$ (ج) $\log p + \log q$ (د) $\log q - \log p$

7۔ $\log p - \log q = ...$

(الف) $\log\left(\frac{q}{p}\right)$ (ب) $\log(p-q)$ (ج) $\frac{\log p}{\log q}$ (د) $\log\left(\frac{p}{q}\right)$

8۔ $\log m^n$ کو۔۔۔۔۔۔۔ بھی لکھا جا سکتا ہے۔

(الف) $(\log m)^n$ (ب) $m\log n$ (ج) $n\log m$ (د) $\log(mn)$

9۔ $\log_b a \times \log_c b$ کو۔۔۔۔۔ بھی لکھا جا سکتا ہے۔

(الف) $\log_a c$ (ب) $\log_c a$ (ج) $\log_a b$ (د) $\log_b c$

10۔ $\log_y x$ برابر ہوگا۔۔۔۔۔۔۔۔کے۔

(الف) $\frac{\log_z x}{\log_y z}$ (ب) $\frac{\log_x z}{\log_y z}$ (ج) $\frac{\log_z x}{\log_z y}$ (د) $\frac{\log_z y}{\log_z x}$

(سابقہ بورڈ پیپرز سے منتخب شدہ اضافی سوالات)

11۔ 0.0643 کی سائنسی ترقیم۔۔۔۔۔۔۔۔۔۔۔۔۔۔ ہے۔

(الف) 6.43×10^{2} (ب) 64.3×10^{2} (ج) 64.3×10^{4} (د) 6.43×10^{-2}

12۔ عام لوگارتھم کی اساس۔۔۔۔۔۔۔ ہوتی ہے۔

(الف) 10 (ب) e (ج) 1 (د) 0

13۔ 5.79 کے لوگارتھم کا خاصہ ہے:

(الف) 1 (ب) 0 (ج) -1 (د) -2

14۔ ضد لوگارتھم کی جدول۔۔۔۔۔۔۔۔۔۔ نے تیار کی۔

(الف) جان نیپئر (ب) ہنری برگز (ج) جابسٹ برگی (د) آرتھر کیلے

15۔ اگر $\log_{64} 8 = \frac{x}{2}$ تو "x" کی قیمت ہوگی:

(الف) 1 (ب) 2 (ج) 3 (د) 4

16۔ $\log_x 64 = 2$ میں x کی قیمت ہے:

(الف) 64 (ب) 2 (ج) 64^2 (د) 8

سابقہ بورڈ پیپرز سے منتخب شدہ مختصر جوابی سوالات

1۔ لوگارتھم کی تعریف کیجئے۔

جواب: اعداد و شمار کے مسائل کو صحیح اور تیزی سے حل کرنے کے لئے لوگارتھم کا عمل بہت مفید اور موثر طریقہ ہے۔ اساس "10" کے لوگارتھم کو عام لوگارتھم اور اساس "e" کے لوگارتھم کو قدرتی لوگارتھم کہتے ہیں۔

2۔ کسی log کے خاصہ اور مینٹیسا کی تعریف کیجئے۔

جواب: خاصہ: کسی عدد کے لوگارتھم کے صحیح عددی حصے کو لوگارتھم کا خاصہ کہتے ہیں۔

مینٹیسا: ایک کسری حصہ جو ہمیشہ مثبت ہوتا ہے، اس کسری حصہ کو مینٹیسا کہتے ہیں۔

3۔ ضد لوگارتھم کی تعریف کیجئے۔

جواب: وہ عدد جس کے لوگارتھم کی قیمت معلوم ہو ضد لوگارتھم کہلاتا ہے۔

4۔ عام لوگارتھم اور قدرتی لوگارتھم میں کیا فرق ہے؟

جواب: اگر لوگارتھم کی اساس 10 لی جائے تو اسے عام یا برگز لوگارتھم کہتے ہیں۔ اساس $(e \approx 2.718)$ کے لوگارتھم کو قدرتی یا نیپیرین لوگارتھم کہتے ہیں۔

☆☆☆☆☆

باب نمبر 4 الجبری جملے اور الجبری کلیے

(حل اعادہ مشق 4)

1۔ $4x+3y-2$ ایک الجبری ---------- ہے۔

(الف) جملہ ✓ (ب) فقرہ (ج) مساوات (د) غیر مساوات

2۔ کثیر رقمی $4x^4+2x^2y$ کا درجہ ---------- ہے۔

(الف) 1 (ب) 2 (ج) 3 (د) 4 ✓

3۔ a^3+b^3 برابر ہے:

(الف) $(a-b)(a^2+ab+b^2)$ (ب) $(a+b)(a^2-ab+b^2)$ ✓

(ج) $(a-b)(a^2-ab+b^2)$ (د) $(a-b)(a^2+ab-b^2)$

4۔ $(3-\sqrt{2})(3+\sqrt{2})$ برابر ہے:

(الف) 7 ✓ (ب) -7 (ج) -1 (د) 1

5۔ مقدار اصم $a+\sqrt{b}$ کا زوج جملہ ہے:

(الف) $-a+\sqrt{b}$ **(ب)** $a-\sqrt{b}$ (ج) $\sqrt{a}+\sqrt{b}$ (د) $\sqrt{a}-\sqrt{b}$

6۔ $\frac{1}{a+b}-\frac{1}{a-b}$ برابر ہے:

(الف) $\frac{2a}{a^2-b^2}$ **(ب)** $\frac{2b}{a^2-b^2}$ (ج) $\frac{-2a}{a^2-b^2}$ (د) $\frac{-2b}{a^2-b^2}$

7۔ $\frac{a^2-b^2}{a+b}$ برابر ہے:

(الف) $(a-b)^2$ (ب) $(a+b)^2$ (ج) $a+b$ **(د)** $a-b$

8۔ $\left(\sqrt{a}-\sqrt{b}\right)\left(\sqrt{a}+\sqrt{b}\right)$ برابر ہے:

(الف) a^2+b^2 (ب) a^2-b^2 **(ج)** $a-b$ (د) $a+b$

(سابقہ بورڈ پیپرز سے منتخب شدہ اضافی سوالات)

9۔ $2x^4y^3+x^2y^2+8x$ متغیرات میں ہے:

(الف) الجبری جملہ **(ب)** کثیر رقمی جملہ (ج) ناطق جملہ (د) غیر ناطق جملہ

10۔ کثیر رقمی $x^2y^2+3xy+y^3$ کا درجہ ہے:

(الف) 1 (ب) 2 (ج) 3 **(د)** 4

11۔ $x^3-\frac{1}{x^3}=\left(x-\frac{1}{x}\right)(......)$

(الف) $\left(x-\frac{1}{x}\right)^2$ (ب) $\left(x^2-\frac{1}{x^2}\right)$ (ج) $x^2-1+\frac{1}{x^2}$ **(د)** $x^2+1+\frac{1}{x^2}$

12۔ اگر $x=3$ اور $y=-1$ ہو تو x^3y کی قیمت ہوگی:

(الف) 27 **(ب)** -27 (ج) 9 (د) -9

13۔ مقدار اصم $\sqrt[3]{x}$ کا درجہ ہے:

(الف) $\frac{1}{3}$ (ب) $\frac{1}{2}$ (ج) 1 (د) 3

14۔ اگر $x=4-\sqrt{17}$ تو $\frac{1}{x}$ کی قیمت ہوگی:

(الف) $4+\sqrt{17}$ **(ب)** $-4+\sqrt{17}$ (ج) $4-\sqrt{17}$ (د) $\frac{1}{4+\sqrt{17}}$

(سابقہ بورڈ پیپرز سے منتخب شدہ مختصر جوابی سوالات)

1۔ الجبری جملے کی تعریف کیجئے۔

جواب: الجبری رقوم کو جمع اور تفریق کے عوامل کے ذریعے ملانے سے الجبری جملہ حاصل ہوتا ہے۔ مثلاً $5x^2 - 3x + \frac{2}{\sqrt{x}}$

2۔ کثیر رقمی جملے کی تعریف کیجئے۔

جواب: ایک متغیر x میں کثیر رقمی جملہ درج ذیل کی قسم کا الجبری جملہ ہوتا ہے۔

$$P(x) = a_n x^n + a_{n+1} x^{n+1} + a_{n+2} x^{n+2} + ... + a_1 x + a_0 . a_a \neq 10$$

جس میں n ایک غیر منفی صحیح عدد ہے اور متغیر x کا سب سے بڑا قوت نما ہے اور کثیر رقمی کا درجہ کہلاتا ہے یعنی مندرجہ بالا کثیر رقمی جملہ ایک متغیر x میں nth درجے کی کثیر رقمی ہے۔

3۔ کسی ناطق جملے کے بارے میں کس طرح بتایا جاتا ہے کہ وہ مختصر ترین شکل میں ہے یا نہیں؟

جواب: ناطق جملہ $\frac{p(x)}{q(x)}$ اپنی مختصر ترین شکل میں ہوگا اگر (i) $p(x)$ اور $q(x)$ کے تمام عددی سر صحیح اعداد ہوں۔ (ii) $p(x)$ اور $q(x)$ میں کوئی جزو ضربی مشترک نہ ہو۔

4۔ مقدار اصم کی تعریف کیجئے اور مثال دیجئے۔

جواب: ایسی غیر ناطق مقدار یا جملہ جس میں جذری علامت ($\sqrt{\ }$) کے نیچے ناطق مقدار درج ہو، اسے مقدار اصم کہتے ہیں۔

مثال: $\sqrt{3}, \sqrt{\frac{2}{5}}, \sqrt[3]{7}$ وغیرہ مقادیر اصم ہیں۔

5۔ یک درجی مقدار اصم کی تعریف کیجئے اور مثال بھی دیجئے۔

جواب: ایسی مقدار اصم جس میں ایک ہی رقم موجود ہو یک درجی مقدار اصم کہلاتی ہے۔ مثلاً $\sqrt{3}, \sqrt{2}$ یک درجی مقادیر اصم ہیں۔

6۔ مقادیر اصم کی ضرب اور تقسیم کے لئے کون سے قوانین استعمال کیے جاتے ہیں؟

جواب: ایک ہی درجے کے مقادیر اصم کو ضرب دینے یا تقسیم کرنے کے لئے مقادیر اصم کے درج ذیل قوانین کو استعمال کرتے ہیں:

(i) $\sqrt[n]{a}\sqrt[n]{b} - \sqrt[n]{ab}$

(ii) $\frac{\sqrt[n]{a}}{\sqrt[n]{b}} - \sqrt[n]{\frac{a}{b}}$

☆☆☆☆☆

باب نمبر 5 تجزی

(حل اعادہ مشق 5)

1۔ x^2-5x+6 کے اجزائے ضربی ہیں:

(الف) $x+1, x-6$ (ب) $x-2, x-3$ (ج) $x+6, x-1$ (د) $x+2, x+3$

2۔ $8x^3+27y^3$ کے اجزائے ضربی ہیں:

(الف) $(2x+3y)(4x^2+9y^2)$ (ب) $(2x-3y)(4x^2-9y^2)$

(ج) $(2x+3y)(4x^2-6xy+9y^2)$ (د) $(2x-3y)(4x^2+6xy+9y^2)$

3۔ $3x^2-x-2$ کے اجزائے ضربی ہیں:

(الف) $(x+1)(3x-2)$ (ب) $(x+1)(3x+2)$

(ج) $(x-1)(3x-2)$ (د) $(x-1)(3x+2)$

4۔ a^4-4b^4 کے اجزائے ضربی ہیں:

(الف) $(a-b),(a+b)(a^2+4b^2)$ (ب) $(a^2-2b^2),(a^2+2b^2)$

(ج) $(a-b),(a+b),(a^2-4b^2)$ (د) $(a-2b),(a^2+2b^2)$

5۔ $9a^2-12ab$ کو کامل مربع بنانے کے لئے اس میں کیا جمع کریں گے؟

(الف) $-16b^2$ (ب) $16b^2$ (ج) $4b^2$ (د) $-4b^2$

6۔ m کی کس قیمت کے لئے x^2+4x+m کامل مربع بن جائے گا؟

(الف) 8 (ب) -8 (ج) 4 (د) 16

7۔ $5x^2-17xy-12y^2$ کے اجزائے ضربی ہیں:

(الف) $(x+4y),(5x+3y)$ (ب) $(x-4y),(5x-3y)$

(ج) $(x-4y),(5x+3y)$ (د) $(5x-4y),(x+3y)$

8۔ $27x^3-\frac{1}{x^3}$ کے اجزائے ضربی ہیں:

(الف) $\left(3x-\frac{1}{x}\right),\left(9x^2+3+\frac{1}{x^2}\right)$ (ب) $\left(3x+\frac{1}{x}\right),\left(9x^2+3+\frac{1}{x^2}\right)$

(ج) $\left(3x-\frac{1}{x}\right),\left(9x^2-3+\frac{1}{x^2}\right)$ (د) $\left(3x+\frac{1}{x}\right),\left(9x^2-3+\frac{1}{x^2}\right)$

(سابقہ بورڈ پیپرز سے منتخب شدہ اضافی سوالات)

9۔ $x^2-7x+12$ کے اجزائے ضربی ہیں:

(الف) $(x+3)(x+4)$ **(ب)** $(x-3)(x-4)$

(ج) $(x+3)(x-4)$ (د) $(x-3)(x+4)$

10۔ $x^2-11x-42$ کے اجزائے ضربی ہیں:

(الف) $(x+14)(x+3)$ (ب) $(x-14)(x-3)$

(ج) $(x-14)(x+3)$ (د) $(x+14)(x-3)$

11۔ اگر $(x-2)$ کثیر رقمی $P(x)=x^2+2kx+8$ کا جزو ضربی ہو تو k کی قیمت۔۔۔۔۔۔۔۔ ہو گی۔

(الف) 3 **(ب)** -3 (ج) 2 (د) -2

(سابقہ بورڈ پیپرز سے منتخب شدہ مختصر جوابی سوالات)

1۔ مسئلہ باقی کی تعریف کیجئے۔

جواب: اگر کسی کثیر رقمی جملے $P(x)$ کو یک درجی جملہ $(x-a)$ پر تقسیم کیا جائے تو $P(a)$ بطور باقی حاصل ہوتا ہے۔

2۔ کثیر رقمی جملے کے زیرو کی تعریف کیجئے۔

جواب: اگر کسی کثیر رقمی $P(x)$ میں متغیر x کی جگہ کوئی خاص نمبر $x=a$ درج کرنے سے $P(a)=0$ ہو جائے تو $x=a$ کو کثیر رقمی $P(x)$ کا زیرو کہتے ہیں۔

3۔ مسئلہ تجزی کی تعریف کیجئے۔

جواب: اگر کثیر رقمی $P(x)$ کے لئے $P(a)=0$ ہو جائے تو $(x-a)$ کثیر رقمی کا ایک جزو ضربی ہوتا ہے۔ اس کے برعکس اگر $(x-a)$ کثیر رقمی $P(x)$ کا جزو ضربی ہو تو $P(a)=0$ ہوتا ہے۔

☆☆☆☆☆

باب نمبر6 الجبری جملوں کا ذواضعاف اقل، عاد اعظم اور جذرالمربع

(حل اعادہ مشق 6)

1۔ جملوں $p^3q - pq^3$ اور $p^5q^2 - p^2q^5$ کا عاد اعظم ہے:

(الف) $pq(p^2 - q^2)$ **(ب) $pq(p - q)$** (ج) $p^2q^2(p - q)$ (د) $pq(p^3 - q^3)$

2۔ جملوں $5x^2y^2$ اور $20x^3y^3$ کا عاد اعظم ہے:

(الف) $5x^2y^2$ (ب) $20x^3y^3$ (ج) $100x^5y^5$ (د) $5xy$

3۔ جملوں $x - 2$ اور $x^2 + x - 6$ کا عاد اعظم ہے:

(الف) $x^2 + x - 6$ (ب) $x + 3$ **(ج) $x - 2$** (د) $x + 2$

4۔ $a^3 + b^3$ اور $a^2 - ab + b^2$ کا عاد اعظم ہے:

(الف) $a + b$ **(ب) $a^2 - ab + b^2$** (ج) $(a - b)^2$ (د) $a^2 + b^2$

5۔ $x^2 - 5x + 6$ اور $x^2 - x - 6$ کا عاد اعظم ہے:

(الف) $x - 3$ (ب) $x + 2$ (ج) $x^2 - 4$ (د) $x - 2$

6۔ $a^2 - b^2$ اور $a^3 - b^3$ کا عاد اعظم ہے:

(الف) $a - b$ (ب) $a + b$ (ج) $a^2 + ab + b^2$ (د) $a^2 - ab + b^2$

7۔ $x^2 + 3x + 2, x^2 + 4x + 3$ اور $x^2 + 5x + 4$ کا عاد اعظم ہے:

(الف) $x + 1$ (ب) $(x + 1)(x + 2)$

(ج) $x + 3$ (د) $(x + 4)(x + 1)$

8۔ $45xy, 15x^2$ اور $30xyz$ کا ذواضعاف اقل ہے:

(الف) $90xyz$ **(ب) $90x^2yz$** (ج) $15xyz$ (د) $15x^2yz$

9۔ $a^2 + b^2$ اور $a^4 - b^4$ کا ذواضعاف اقل ہے:

(الف) $a^2 + b^2$ (ب) $a^2 - b^2$ **(ج) $a^4 - b^4$** (د) $a - b$

10۔ دو جملوں کا حاصل ضرب، عاد اعظم اور ذواضعاف اقل کے ------ کے برابر ہے۔

(الف) حاصل جمع (ب) حاصل تفریق (ج) حاصل تقسیم **(د) حاصل ضرب**

11۔ جملہ $\frac{1}{3a-b}+\frac{a}{9a^2-b^2}$ کا اختصار۔۔۔۔۔۔۔۔۔۔۔۔۔۔ ہے۔

(الف) $\frac{4a}{9a^2-b^2}$ (ب) $\frac{4a-b}{9a^2-b^2}$ **(ج)** $\frac{4a+b}{9a^2-b^2}$ (د) $\frac{b}{9a^2-b^2}$

12۔ $\frac{a+3}{a-2}\times\frac{a^2+5a-14}{a^2-3a-18}$ کا اختصار ہے:

(الف) $\frac{a+7}{a-6}$ (ب) $\frac{a+7}{a-2}$ (ج) $\frac{a+3}{a-6}$ (د) $\frac{a-2}{a+3}$

13۔ $\frac{a^2+ab+b^2}{a^2+b^2}\div\frac{a^3-b^3}{a^4-b^4}$ کا اختصار ہے:

(الف) $\frac{1}{a+b}$ (ب) $\frac{1}{a-b}$ (ج) $\frac{a-b}{a^2+b^2}$ (د) $\frac{a+b}{a^2+b^2}$

14۔ $\left(1-\frac{x}{x+y}\right)\div\left(\frac{2x+y}{x+y}-1\right)$ کا اختصار ہے:

(الف) $\frac{x}{x+y}$ (ب) $\frac{y}{x+y}$ (ج) $\frac{y}{x}$ **(د)** $\frac{x}{y}$

15۔ a^2-2a+1 کا جذر المربع۔۔۔۔۔۔ ہے۔

(الف) $\pm(a+1)$ **(ب)** $\pm(a-1)$ (ج) $a-1$ (د) $a+1$

16۔ جملہ x^4+64 میں کیا جمع کیا جائے کہ مکمل مربع بن جائے؟

(الف) $8x^2$ (ب) $-8x^2$ **(ج)** $16x^2$ (د) $4x^2$

17۔ $x^4+\frac{1}{x^4}+2$ کا جذر المربع۔۔۔۔۔۔ ہے۔

(الف) $\pm\left(x+\frac{1}{x}\right)$ **(ب)** $\pm\left(x^2+\frac{1}{x^2}\right)$ (ج) $\pm\left(x-\frac{1}{x}\right)$ (د) $\pm\left(x^2-\frac{1}{x^2}\right)$

(سابقہ بورڈ پیپرز سے منتخب شدہ مختصر جوابی سوالات)

1۔ عاد اعظم کی تعریف فارمولے کے ساتھ تحریر کیجئے۔

جواب: اگر دو یا دو سے زیادہ الجبری جملے دیے گئے ہوں تو ان کے مشترک اجزائے ضربی کی بڑی سے بڑی قوت کو دیے ہوئے جملوں کا عاد اعظم کہا جاتا ہے۔ عاد اعظم $=\frac{p(x)\times q(x)}{\text{ذواضعاف اقل}}$

2۔ ذواضعاف اقل کی تعریف کیجئے۔

جواب: ایک الجبری جملہ $p(x)$ اگر دیے ہوئے دو یا دو سے زیادہ جملوں سے پورا پورا تقسیم ہوتا ہو ان کے مشترک اور غیر مشترک اجزائے ضربی کا چھوٹے سے چھوٹا حاصل ضرب ہو تو $p(x)$ ان جملوں کا ذواضعاف اقل کہلاتا ہے۔

3۔ الجبری جملوں کے جذر المربع کی تعریف کیجئے۔

جواب: نمبرز کے جذر المربع کی طرح ہم دیے ہوئے الجبری جملے $p(x)$ کے جذر المربع کی بھی تعریف کرتے ہیں کہ $p(x)$ ایک دوسرے جملہ $q(x)$ کا جذر المربع ہو گا اگر $q(x)\times q(x)=p(x)$

☆☆☆☆☆

باب نمبر 7 یک درجی مساواتیں اور غیر مساواتیں

(حل اعادہ مشق 7)

1۔ درج ذیل میں سے کون سا عدد غیر مساوات $-3-4x \le 11$ کا حل ہو گا؟

(الف) -8 (ب) -2 (ج) $-\frac{14}{4}$ (د) ان میں سے کوئی نہیں

2۔ کوئی بیان جس میں $\le$ یا $\ge$, $<$, $>$ میں سے کوئی ایک علامت پائی جائے۔۔۔۔۔۔ کہلاتی ہے۔

(الف) مساوات (ب) ایسی مساوات جو متغیر کی ہر قیمت کے لئے درست ہو (ج) غیر مساوات (د) یک درجی مساوات

3۔ .... $x =$ غیر مساوات $-2 < x < \frac{3}{2}$ کے حل سیٹ کا ایک رُکن ہے۔

(الف) -5 (ب) 3 (ج) 0 (د) $\frac{3}{2}$

4۔ اگر x کی قیمت 10 سے بڑی نہ ہو تو:

(الف) $x \ge 8$ (ب) $x \le 10$ (ج) $x < 10$ (د) $x > 10$

5۔ ایک لفٹ کی بوجھ اُٹھانے کی استعداد "c" زیادہ سے زیادہ 1600 پاؤنڈ ہو تو:

(الف) $c < 1600$ (ب) $c \ge 1600$ (ج) $c \le 1600$ (د) $c > 1600$

6۔ $x = 0$ غیر مساوات۔۔۔۔۔۔۔ کے حل سیٹ کا رُکن ہے۔

(الف) $x > 0$ (ب) $3x+5<0$ (ج) $x+2<0$ (د) $x-2<0$

(سابقہ بورڈ پیپرز سے منتخب شدہ اضافی سوالات)

7۔ مساوات $\sqrt{2x-3}-7=0$ سے "x" کی قیمت ہے:

(الف) 7 (ب) 49 (ج) 52 (د) 26

8۔ $-4 = |x-4|$ کا حل سیٹ ہے:

(الف) -8 (ب) -16 (ج) $\{\ \}$ (د) 4

9۔ غیر مساوات کی علامات کو کس نے متعارف کرایا؟

(الف) جابسٹ برگی (ب) ہنری برگز (ج) جان نیپیر (د) تھامس ہیریئٹ

10۔ غیر مساوات $9-7x > 19-2x$ کے لئے کون سا حل سیٹ ہے؟

(الف) 19 (ب) -7 (ج) 2 (د) -2

11۔ کون سا عدد غیر مساوات $3 \le 7 + 2x$ کا حل ہو گا؟

(الف) -8 (ب) -4 (ج) $-\frac{10}{2}$ (د) -2

(سابقہ بورڈ پیپرز سے منتخب شدہ مختصر جوابی سوالات)

1۔ ایک متغیر میں یک درجی مساوات کی تعریف کیجئے۔

جواب: ایک متغیر x میں یک درجی مساوات کی معیاری شکل یہ ہے $ax + b = 0$ جبکہ $a \ne 0$ اور $a, b \in R$ ۔ یک درجی مساوات کا حل سیٹ متغیر x کی وہ حقیقی قیمت ہو گی جو x کی جگہ درج کرنے سے مساوات کو درست ثابت کر دے۔

2۔ مترادف مساواتوں سے کیا مراد ہے؟

جواب: دو ایسی مساواتیں جن کے حل سیٹ یکساں ہوں، مترادف مساواتیں کہلاتی ہیں۔

3۔ جذری مساوات کی تعریف کیجئے اور مثال بھی دیجئے۔

جواب: ایسی مساوات جس میں کوئی جذری علامت والا متغیر ہو، جذری مساوات کہلاتی ہے۔ مثال: $\sqrt{2x-3} - 7 = 0$

4۔ مساوات کے اضافی اصل کی تعریف کیجئے۔

جواب: کسی جذری مساوات کو حل کرنے کے لئے ہم طرفین کا وہ قوت نما لیتے ہیں جو جذری علامت کو خارج کر دے۔ مساوات کی دو میں سے ہر ایک طرف کی کوئی خاص قوت لینے سے ایسی غیر مترادف مساوات بھی حاصل ہو سکتی ہے جس کے اصل دی گئی مساوات سے زیادہ ہوں۔ ایسے اصل اضافی اصل کہلاتے ہیں۔

5۔ کسی حقیقی عدد کی مطلق قیمت کی تعریف کیجئے۔

جواب: کسی حقیقی عدد "a" کی مطلق قیمت کو $|a|$ سے ظاہر کرتے ہیں اور اس کی تعریف یہ ہے۔

$$|a| = \begin{cases} a, \text{if}, a \ge 0 \\ -a, \text{if}, a < 0 \end{cases}$$

6۔ غیر مساوات کی تعریف کیجئے۔

جواب: ایک متغیر x میں یک درجی غیر مساوات کی معیاری شکل یہ ہے، $ax + b < 0, a \ne 0; a, b \in R$

باب نمبر 8 خطی یا لائن گراف اور اس کے مستعملات

(حل اعادہ مشق 8)

1۔ اگر $(x-1, y+1) = (0,0)$ ہو تو (x, y) برابر ہے:

(الف) $(1,-1)$ (ب) $(-1,1)$ (ج) $(1,1)$ (د) $(-1,-1)$

2۔ اگر $(x,0) = (0,y)$ ہو تو (x, y) برابر ہے:

(الف) $(0,-1)$ (ب) $(1,0)$ (ج) $(0,0)$ (د) $(1,-1)$

3۔ نقطہ $(2,-3)$ مستوی کے ربع میں ہے:

(الف) I (ب) II (ج) III (د) IV

4۔ نقطہ $(-3,-3)$ مستوی کے ربع میں ہے:

(الف) I (ب) II (ج) III (د) IV

5۔ اگر $y = 2x+1, x = 2$ ہو تو y برابر ہے:

(الف) 2 (ب) 3 (ج) 4 (د) 5

6۔ کون سا نقطہ مساوات $y = 2x$ کے گراف پر واقع ہے؟

(الف) $(1,2)$ (ب) $(2,1)$ (ج) $(2,2)$ (د) $(0,1)$

(سابقہ بورڈ پیپرز سے منتخب شدہ اضافی سوالات)

7۔ نقطہ $(-2,-3)$ مستوی کے کون سے ربع میں ہے؟

(الف) I (ب) II (ج) III (د) IV

8۔ $P(-4,3)$ ---------ربع پر واقع ہے۔

(الف) I (ب) II (ج) III (د) IV

9۔ ------- نقاط ایک خط کا تعین کرتے ہیں:

(الف) دو (ب) تین (ج) چار (د) پانچ

(سابقہ بورڈ پیپرز سے منتخب شدہ مختصر جوابی سوالات)

1۔ مترتب جوڑے سے کیا مراد ہے؟

جواب: دو حقیقی نمبرز x اور y کا ایک جوڑا (x, y) مترتب جوڑا کہلاتا ہے۔ جس میں اس کے ارکان x اور y کو ایک مقررہ خاص ترتیب یا اصول کے مطابق درج کیا گیا ہو۔ مثلاً (x, y) ایک ایسا مترتب جوڑا جس میں پہلا رُکن x اور دوسرا رُکن y ہے، جبکہ $(x, y) \neq (y, x)$

2۔ حقیقی نمبرز کے مترتب جوڑے کی تعریف کیجئے۔

جواب: دو حقیقی نمبرز x اور y کا ایک جوڑا مترتب جوڑا (x, y) کہلاتا ہے جس میں اس کے ارکان x اور y کو ایک خاص مقررہ ترتیب یا اصول کے مطابق درج کیا گیا ہو۔

3۔ کار تیسی مستوی کی تعریف کرتے ہوئے مبداء کا تصور واضح کیجئے۔

جواب: کار تیسی مستوی ایک ایسی مستوی ہے جو سیٹ $R \times R = \{(x, y) \mid x > y \in R\}$ کے مترتب جوڑوں اور کار تیسی مستوی کے نقاط کے درمیان $(1, -1)$ کی مطابقت کا تعلق قائم رکھتی ہے۔ جبکہ مستوی کے باہم عمودی خطوط کے مشترک نقطے کو مبداء کہتے ہیں۔

4۔ کو آرڈینیٹ خطوط کی تعریف کیجئے۔

جواب: مستوی جو دو سیدھے خطوط سے بنتی ہے جب وہ ایک دوسرے پر عمود ہوں کار تیسی مستوی کہلاتی ہے۔ باہم عمودی خطوط کے جوڑے کو کو آرڈینیٹ خطوط کہتے ہیں۔

5۔ مبداء کی تعریف کیجئے۔

جواب: مستوی میں دو باہم عمودی خطوط مستقیم کھینچے جاتے ہیں جن کو کو آرڈینیٹ محور کہا جاتا ہے نقطہ $O(0,0)$ کو مستوی کا مبداء کہتے ہیں۔

6۔ اُفقی اور عمودی خطوط کسے کہتے ہیں؟

جواب: جو خطوط Y۔ محور کے متوازی ہوں عمودی خطوط اور جو خطوط X۔ محور کے متوازی ہوں اُفقی خطوط کہلاتے ہیں۔

7۔ ابسیسا اور آرڈینیٹ کی تعریف کیجئے۔

جواب: مستوی کے اندر ہر نقطے کے دو محدات ہوتے ہیں۔ پہلے محدد یا x محدد کو ابسیسا اور y محدد کو آرڈینیٹ کہا جاتا ہے۔

☆☆☆☆☆

باب نمبر 9 کو آرڈینیٹ جیومیٹری کا تعارف

(حل اعادہ مشق 9)

1۔ نقاط $(0,0)$ اور $(1,1)$ کے درمیان فاصلہ ۔۔۔۔۔۔۔۔۔۔۔۔۔ ہے۔

(الف) 0 (ب) 1 (ج) 2 **(د)** $\sqrt{2}$

2۔ نقاط $(1,0)$ اور $(0,1)$ کا درمیانی فاصلہ ۔۔۔۔۔۔۔۔۔۔۔ ہے۔

(الف) 0 (ب) 1 **(ج)** $\sqrt{2}$ (د) 2

3۔ نقاط $(0,0)$ اور $(2,2)$ کا درمیانی نقطہ ۔۔۔۔۔۔۔۔۔۔۔ ہے۔

(الف) $(1,1)$ (ب) $(1,0)$ (ج) $(0,1)$ (د) $(-1,-1)$

4۔ نقاط $(-2,2)$ اور $(2,-2)$ کا درمیانی نقطہ ۔۔۔۔۔۔۔۔۔۔۔ ہے۔

(الف) $(2,2)$ (ب) $(-2,-2)$ **(ج)** $(0,0)$ (د) $(1,1)$

5۔ ایک مثلث جس کے تینوں اضلاع کی لمبائی برابر ہو وہ ۔۔۔۔۔۔۔۔۔۔۔۔ کہلاتی ہے۔

(الف) متساوی الساقین (ب) مختلف الاضلاع **(ج)** مساوی الاضلاع (د) ان میں کوئی نہیں

6۔ ایک ایسی مثلث جس کے تمام اضلاع کی لمبائی برابر نہ ہو وہ ۔۔۔۔۔۔۔۔۔۔۔ کہلاتی ہے۔

(الف) متساوی الساقین **(ب)** مختلف الاضلاع (ج) مساوی الاضلاع (د) ان میں کوئی نہیں

(سابقہ بورڈ پیپرز سے منتخب شدہ اضافی سوالات)

7۔ ۔۔۔۔۔۔۔۔۔ غیر ہم خط نقاط ایک مستوی کا تعین کرتے ہیں۔

(الف) 2 **(ب)** 3 (ج) 4 (د) 5

8۔ نقاط $S(-1,3)$ اور $R(3,-2)$ کے درمیان فاصلہ ہے:

(الف) $\sqrt{2}$ **(ب)** $\sqrt{41}$ (ج) $\sqrt{13}$ (د) $\sqrt{-3}$

9۔ نقاط $(0,-5)$ اور $(0,0)$ کے درمیان فاصلہ ہے۔

(الف) 0 **(ب)** 5 (ج) -5 (د) 25

10۔ نقطہ $(-6,8)$ کا مبداء سے فاصلہ ۔۔۔۔۔ ہے۔

(الف) 2 (ب) 6 (ج) 8 **(د)** 10

11۔ ایک مثلث ۔۔۔۔۔ غیر ہم خط نقاط سے بنتی ہے۔

(الف) 2 **(ب)** 3 (ج) 4 (د) 5

12۔ ایسی مثلث جس کے دو اضلاع مساوی ہوں، کہلاتی ہے:

(الف) مختلف الاضلاع (ب) قائمۃ الزاویہ (ج) مساوی الاضلاع **(د)** مساوی الساقین

13۔ کسی مثلث میں صرف ۔۔۔۔۔ ہی قائمہ زاویہ ہو سکتا ہے۔

(الف) 1 (ب) 2 (ج) 3 (د) ان میں کوئی نہیں

14۔ مستطیل کے وتر ۔۔۔۔۔۔ ہوتے ہیں۔

(الف) متماثل (ب) برابر (ج) متوازی (د) ہم نقطہ

15۔ متوازی الاضلاع میں مخالف اضلاع باہم ہوتے ہیں:

(الف) متماثل (ب) غیر متماثل (ج) متوازی (د) مخالف

16۔ ایک متوازی الاضلاع کے ------ راس ہوتے ہیں۔

(الف) 4 (ب) 2 (ج) 3 (د) 6

17۔ قطعہ خط پر دو نقاط $A(8,0)$ اور $B(0,-12)$ کا درمیانی نقطہ ------ ہے۔

(الف) $(8,-12)$ (ب) $(4,0)$ (ج) $(4,-6)$ (د) $(0,-6)$

18۔ $A(-4,9)$ اور $B(-4,-3)$ نقاط کے جوڑوں کو ملانے سے قطعہ خط کا درمیانی نقطہ ---------- ہے۔

(الف) $(-4,3)$ (ب) $(-8,6)$ (ج) $(0,-12)$ (د) $(8,6)$

19۔ قطعہ خط پر دو نقاط $A(2,5)$ اور $B(-1,1)$ کا درمیانی نقطہ ------ ہے۔

(الف) $(3,7)$ (ب) $\left(\frac{1}{2},3\right)$ (ج) $\left(\frac{1}{3},2\right)$ (د) $(1,6)$

(سابقہ بورڈ پیپرز سے منتخب شدہ مختصر جوابی سوالات)

1۔ مندرجہ ذیل کی تعریف کیجئے:

(i) کوآرڈینیٹ جیومیٹری (ii) ہم لائن نقاط (iii) غیر ہم لائن نقاط (iv) متساوی الاضلاع مثلث
(v) مختلف الاضلاع مثلث (vi) متساوی الساقین مثلث (vii) قائمہ زاویہ مثلث (viii) مربع

جواب: **کوآرڈینیٹ جیومیٹری:** جیومیٹری کی اشکال کے کارتیسی مستوی میں مطالعہ کرنے کے نام کو کوآرڈینیٹ جیومیٹری کہتے ہیں۔

ہم لائن نقاط: دو یا دو سے زیادہ نقاط جو ایک ہی خط پر واقع ہوں ہم لائن نقاط کہلاتے ہیں۔

غیر ہم لائن نقاط: جو نقاط ہم خط نہ ہوں یا ایک سے زیادہ خطوط پر واقع ہوں غیر ہم لائن نقاط کہلاتے ہیں۔

متساوی الاضلاع مثلث: اگر دی ہوئی مثلث کے تینوں اضلاع کی لمبائی برابر ہو تو مثلث متساوی الاضلاع مثلث کہلاتی ہے۔

مختلف الاضلاع مثلث: ایک مثلث مختلف الاضلاع مثلث کہلاتی ہے اگر اس کے تینوں اضلاع کی لمبائی ایک دوسرے سے مختلف ہو۔

متساوی الساقین مثلث: ایک متساوی الساقین مثلث ایسی مثلث ہے جس کے دو اضلاع کی لمبائی برابر ہے۔ جبکہ تیسرے ضلع کی لمبائی مختلف ہے۔

قائمہ زاویہ مثلث: ایک مثلث جس کے اندرونی زاویوں میں سے ایک زاویہ 90° کا ہو، قائمہ زاویہ مثلث کہلاتی ہے۔

مربع: مستوی میں مربع ایک بند شکل ہے جو چار غیر ہم خط نقاط سے بنتی ہے اس کے چاروں اضلاع کی لمبائی برابر اور ہر زاویہ 90° کا ہوتا ہے۔

2۔ فاصلہ فارمولا اور درمیانی نقطہ معلوم کرنے کے فارمولے تحریر کیجئے۔

جواب: **فاصلہ فارمولا:** اگر $P(x_1, y_1)$ اور $Q(x_2, y_2)$ مستوی کے دو نقاط ہوں تو ان کے درمیان فاصلے کا فارمولا $d = \sqrt{|x_2 - x_1|^2 + |y_2 - y_1|^2}$ ہے، جبکہ $d > 0$۔

درمیانی نقطہ معلوم کرنے کا فارمولا: $R(x, y) = R\left(\frac{x_1 + x_2}{2}, \frac{y_1 + y_2}{2}\right)$

3۔ ہم نقطہ خطوط کی تعریف کیجئے۔

جواب: تین یا تین سے زیادہ خطوط ہم نقطہ کہلاتے ہیں اگر وہ ایک ہی نقطہ میں سے گزریں۔

4۔ مثلث کی تعریف کیجئے۔

جواب: مستوی میں مثلث ایک ایسی بند شکل ہے جو تین غیر ہم خط نقاط کو ملانے سے بنتی ہے۔ مثلث ABC کے تینوں غیر ہم خط نقاط A, B اور C مثلث کے کونے اور قطعہ خط AB, BC اور CA مثلث ABC کے اضلاع کہلائیں گے۔

☆☆☆☆☆

باب نمبر 10 متماثل مثلثان

(سابقہ بورڈ پیپرز سے منتخب شدہ اضافی سوالات)

1۔ دو مثلثوں کے درمیان $(1-1)$ مطابقت کے لئے نشان استعمال ہوتا ہے۔

(الف) $=$ (ب) $\cong$ **(ج)** $\leftrightarrow$ (د) $\sim$

2۔ علامت $\leftrightarrow$ ظاہر کرتی ہے:

(الف) متماثل (ب) برابر **(ج)** مطابقت (د) ایک جیسی

3۔ دو متماثل مثلثوں کے لئے علامت استعمال ہوتی ہے:

(الف) $=$ **(ب)** $\cong$ (ج) $\leftrightarrow$ (د) $\sim$

4۔ تشابہ مثلثان۔۔۔۔۔ کی ہوتی ہیں۔

(الف) مساوی (ب) متماثل **(ج)** مختلف سائزز (د) ان میں سے کوئی نہیں

5۔ $\Delta ABC \cong \Delta DEF$ _____ $\Delta DEF \cong \Delta ABC$

(الف) $\leftrightarrow$ **(ب)** $\Leftrightarrow$ (ج) $\sim$ (د) $\cong$

6۔ تین نقاط ہم خط نقاط کہلاتے ہیں اگر وہ نقاط واقع ہوں:

(الف) ایک ہی خط پر (ب) مختلف خطوط پر (ج) ایک دوسرے کو قطع کریں (د) ان میں سے کوئی نہیں

7۔ دو خطوط۔۔۔۔۔۔۔نقطہ / نقاط پر قطع کر سکتے ہیں۔

(الف) 1 (ب) 2 (ج) 3 (د) 4

8۔ ایک متماثل الاضلاع مثلث کے زاویے۔۔۔۔۔۔۔۔ہوتے ہیں۔

(الف) متماثل (ب) غیر متماثل (ج) قائمہ (د) غیر مساوی

9۔ " $\perp$ " کس کی علامت ہے؟

(الف) عمود (ب) متماثل (ج) متوازی (د) مساوی

10۔ "تمام کے لئے" علامت ہے:

(الف) A (ب) $\forall$ (ج) $\prec$ (د) $\succ$

11۔ قطعہ خط AB کے لئے علامت استعمال ہوتی ہے:

(الف) $\overline{AB}$ (ب) $|AB|$ (ج) AB (د) BA

12۔ ۔۔۔۔۔۔۔کا ایک سرا ہوتا ہے۔

(الف) شعاع (ب) خط (ج) قطعہ خط (د) ان میں سے کوئی نہیں

13۔ ایک قطعہ خط کے سرے۔۔۔۔۔۔۔۔ہوتے ہیں۔

(الف) 1 (ب) 2 (ج) 3 (د) 4

14۔ ایک مثلث کے کل اجزاء ہوتے ہیں:

(الف) دو (ب) چار (ج) پانچ (د) چھ

15۔ کسی مثلث میں کتنے قائمہ زاویے ممکن ہو سکتے ہیں؟

(الف) 1 (ب) 2 (ج) 3 (د) ان میں سے کوئی نہیں

16۔ قائمۃ الزاویہ مثلث میں کتنے زاویے 90^{o} کے برابر ہوتے ہیں؟

(الف) 1 (ب) 2 (ج) 3 (د) ان میں سے کوئی نہیں

17۔ اگر کسی قائمۃ الزاویہ مثلث کا ایک زاویہ 30^{o} ہو تو تر اس زاویہ کے مخالف ضلع کی لمبائی کا۔۔۔۔۔۔۔۔ہوتا ہے۔

(الف) دوگنا (ب) تین گنا (ج) چوتھائی (د) کوئی بھی نہیں

18۔ اگر کسی مثلث میں ایک زاویہ کا ناصف مخالف ضلع کی تنصیف کرے تو وہ۔۔۔۔۔۔۔مثلث ہو گی۔

(الف) مختلف الاضلاع مثلث (ب) مساوی الساقین (ج) کوئی مثلث (د) ان میں سے کوئی نہیں

19۔ وتر۔ ضلع ≅ وتر۔ ضلع موضوعہ......مثلثان کے لئے استعمال کیا جاتا ہے۔

(الف) حادہ زاویہ (ب) قائمۃ الزاویہ (ج) منفرجہ زاویہ (د) ان میں سے کوئی نہیں

20۔ ایک۔۔۔۔۔۔۔۔۔۔۔۔مثلث مساوی الزاویہ مثلث ہوتی ہے۔

(الف) قائمۃ الزاویہ (ب) مختلف الاضلاع (ج) متساوی الاضلاع (د) مساوی الساقین

(سابقہ بورڈ پیپرز سے منتخب شدہ مختصر جوابی سوالات)

1۔ متماثل مثلثان کی تعریف کیجئے۔

جواب: دو مثلثیں متماثل کہلاتی ہیں اگر ان کے درمیان کم از کم ایک مطابقت ایسی قائم کی جا سکے جس میں باہم مطابقت رکھنے والے اضلاع اور زاویے متماثل ہوں۔

2۔ ز۔ ض۔ ز کا موضوعہ سے کیا مراد ہے؟

جواب: دو مثلثوں کی کسی مطابقت میں اگر ایک مثلث کا ایک ضلع اور کوئی دو زاویے دوسری مثلث کے متناظرہ ضلع اور زاویوں کے متماثل ہوں تو وہ مثلثیں متماثل ہوتی ہیں۔

3۔ ض۔ ض۔ ض کا موضوعہ بیان کیجئے۔

جواب: اگر دو مثلثوں کی کسی مطابقت میں ایک مثلث کے تینوں اضلاع دوسری مثلث کے متناظرہ اضلاع کے متماثل ہوں تو وہ مثلثیں متماثل ہوتی ہیں۔

4۔ وتر۔ ضلع ≅ وتر۔ ضلع سے کیا مراد ہے؟

جواب: اگر دو قائمہ زاویہ مثلثوں کی کسی مطابقت میں ایک مثلث کا وتر اور ایک ضلع دوسری مثلث کے وتر اور متناظرہ ضلع کے متماثل ہوں تو وہ مثلثیں متماثل ہوں گی۔

5۔ ض۔ ز۔ ض موضوعہ کی تعریف کیجئے۔

جواب: دو مثلثوں کی دی ہوئی کسی مطابقت میں اگر ایک مثلث کے دو اضلاع اور ان کا درمیانی زاویہ دوسری مثلث کے متناظرہ دو اضلاع اور ان کے درمیان زاویہ کے متماثل ہوں تو وہ مثلثیں متماثل ہوں گی۔

6۔ اگر ایک قائمۃ الزاویہ مثلث کا زاویہ 30^o ہو تو وتر کیا ہو گا؟

جواب: اگر کسی قائمۃ الزاویہ مثلث کا ایک زاویہ 30^o ہو تو وتر اس زاویہ کے مخالف ضلع کی لمبائی سے دو گنا ہوتا ہے۔

7۔ مسئلے کے کتنے حصے ہوتے ہیں؟ نام لکھئے۔

جواب: مسئلہ کے مندرجہ ذیل حصے ہوتے ہیں:

(i) دعویٰ عام (ii) شکل (iii) معلوم (iv) مطلوب (v) عمل (vi) ثبوت (vii) نتیجہ صریح

☆☆☆☆☆

باب نمبر 11 متوازی الاضلاع اور تکونی اشکال

(سابقہ بورڈ پیپرز سے منتخب شدہ اضافی سوالات)

1۔ ایک متوازی الاضلاع میں باہم متماثل ہوتے ہیں:

(الف) مخالف اضلاع (ب) مخالف زاویے **(ج) مخالف اضلاع اور زاویے** (د) وتر

2۔ متوازی الاضلاع کے مخالف اضلاع ہوتے ہیں:

(الف) متماثل (ب) متوازی **(ج) الف اور ب دونوں** (د) ان میں سے کوئی نہیں

3۔ ایک۔۔۔۔۔۔میں مخالف زاویے برابر ہوتے ہیں۔

(الف) مثلث **(ب) متوازی الاضلاع** (ج) ذوزنقہ (د) معین

4۔ متوازی الاضلاع کے کسی ایک ضلع کے ساتھ بننے والے زاویوں کے ناصف ایک دوسرے کو۔۔۔زاویہ سے قطع کرتے ہیں۔

(الف) 15^o (ب) 30^o (ج) 60^o **(د) 90^o**

5۔ متوازی الاضلاع میں آمنے سامنے کے زاویے ہوتے ہیں:

(الف) متماثل (ب) متوازی (ج) ہم نقطہ (د) ان میں سے کوئی نہیں

6۔ متوازی الاضلاع کے وتر ایک دوسرے کو ایک نقطہ پر۔۔۔۔۔۔کرتے ہیں۔

(الف) قطع (ب) قطع نہیں کرتے (ج) متوازی (د) ان میں سے کوئی نہیں

7۔ متوازی الاضلاع کا ہر وتر اسے۔۔۔۔۔۔متماثل مثلثوں میں تقسیم کرتا ہے۔

(الف) 2 (ب) 3 (ج) 4 (د) 5

8۔ متوازی الاضلاع کو علامتی طور پر لکھا جاتا ہے:

(الف) $||$ **(ب) $||^{gm}$** (ج) $^{gm}||$ (د) $\cong$

9۔ ایک متوازی الاضلاع کا ایک زاویہ 130^o کا ہے۔ اس کے باقی زاویوں کی مقداریں ہیں:

(الف) $50^o, 130^o, 130^o$ (ب) $50^o, 100^o, 130^o$

(ج) $50^o, 65^o, 65^o$ **(د) $50^o, 50^o, 130^o$**

10۔ ایک متوازی الاضلاع کا ایک زاویہ 55^o کا ہے۔ باقی زاویوں کی مقداریں ہیں:

(الف) $55^o, 55^o, 55^o$ (ب) $55^o, 55^o, 125^o$

(ج) $55^o, 125^o, 125^o$ (د) $125^o, 125^o, 125^o$

11۔ تین غیر ہم خط نقاط والی بند شکل۔۔۔۔۔۔کہلاتی ہے۔

(الف) مثلث (ب) مربع (ج) مستطیل (د) دائرہ

12۔ مثلث کے وسطانیے۔۔۔۔۔۔۔۔۔۔ ہوتے ہیں۔

(الف) ایک جیسے (ب) مختلف (ج) ہم نقطہ (د) برابر

13۔ مستطیل کے وتر۔۔۔۔۔۔۔۔۔۔ ہوتے ہیں۔

(الف) برابر (ب) متماثل (ج) مخالف (د) ان میں سے کوئی نہیں

14۔ ایک متوازی الاضلاع میں کتنے زاویے قائمہ ہوتے ہیں؟

(الف) 4 (ب) 2 (ج) 1 (د) 0

(سابقہ بورڈ پیپرز سے منتخب شدہ مختصر جوابی سوالات)

1۔ کوئی سی چار کثیر الاضلاع اشکال کے نام لکھیے۔

جواب: کثیر الاضلاع اشکال کے نام یہ ہیں: (i) مثلث (ii) مربع (iii) معین (iv) مستطیل

2۔ متوازی الاضلاع کی تعریف کیجئے۔

جواب: مستوی میں ایک ایسی بند شکل جو چار غیر ہم خط نقاط سے بنتی ہے متوازی الاضلاع کہلاتی ہے اگر اس کے (الف) مخالف اضلاع باہم متماثل ہوں (ب) مخالف زاویے باہم متماثل ہوں (ج) شکل کے اندرونی زاویوں میں کوئی بھی 90^o کا نہ ہو۔

3۔ متوازی الاضلاع اور ذوزنقہ میں کیا فرق ہے؟

جواب: متوازی الاضلاع شکل کے بالمقابل اضلاع کی لمبائی برابر ہوتی ہے اور اس کے بالمقابل اضلاع متوازی ہوتے ہیں۔ جبکہ ذوزنقہ میں دو مخالف اضلاع متوازی اور باقی دو مخالف اضلاع غیر متوازی ہوتے ہیں اور مخالف اضلاع لمبائی میں بھی برابر نہیں ہوتے۔

4۔ ذوزنقہ کی تعریف کیجئے۔

جواب: ذوزنقہ ایسی چوکور کو کہتے ہیں جس میں متوازی اضلاع کا صرف ایک جوڑا ہو اور دوسرا جوڑا غیر متوازی الاضلاع کا ہو اور متوازی اضلاع لمبائی میں نابرابر جبکہ غیر متوازی اضلاع لمبائی میں برابر ہوں۔

5۔ مربع کی تعریف کیجئے۔

جواب: مستوی میں مربع ایک ایسی بند شکل ہے جو چار غیر ہم خط نقاط سے بنتی ہے اس کے چاروں اضلاع کی لمبائی برابر اور ہر زاویہ 90^o کا ہوتا ہے۔

6۔ منفرجۃ الزاویہ مثلث کی تعریف کیجئے۔

جواب: ایسی مثلث جس کا ایک زاویہ 90^o سے بڑا (منفرجہ) ہو منفرجۃ الزاویہ مثلث کہلاتی ہے۔

7۔ وسطانیے کے نقطہ تثلیث سے کیا مراد ہے؟

جواب: مثلث کے تینوں وسطانیے ایک ہی نقطہ میں سے گزرتے ہیں اور یہ نقطہ ہر ایک وسطانیے کا نقطہ تثلیث ہوتا ہے۔

☆☆☆☆☆

باب نمبر 12 خط اور زاویہ کے ناصف

(سابقہ بورڈ پیپرز سے منتخب شدہ اضافی سوالات)

1۔ تنصیف سے مراد۔۔۔۔۔۔۔۔۔۔۔برابر حصوں میں تقسیم کرنا ہوتا ہے۔

(الف) دو (ب) تین (ج) چار (د) پانچ

2۔ کسی۔۔۔۔۔۔کی عمودی تنصیف سے مراد یہ ہے کہ اس قطعہ خط پر ایسا عمود کھینچنا جو اس کے وسطی نقطہ میں سے گزرے۔

(الف) خط (ب) شعاع **(ج) قطعہ خط** (د) زاویہ

3۔ کسی قطعہ خط کا۔۔۔۔۔۔۔نقطہ تنصیف ہوتا ہے۔

(الف) 1 (ب) 2 (ج) 3 (د) 4

4۔ کسی زاویے کے ناصف پر ایک نقطہ اس کے بازوؤں سے۔۔۔۔۔۔۔ہوتا ہے۔

(الف) مساوی الفاصلہ (ب) غیر مساوی الفاصلہ (ج) ہم نقطہ (د) غیر ہم نقطہ

5۔ دو مثلثوں کے درمیان متماثل کی علامت۔۔۔۔۔۔ہے۔

(الف) $<$ (ب) $=$ **(ج) $\cong$** (د) $\leq$

6۔ دائرے کا۔۔۔۔۔۔۔اس کے ہر ایک قطر کے عمودی ناصف پر ہوتا ہے۔

(الف) وتر (ب) رداس **(ج) مرکز** (د) سیکٹر

7۔ کسی مثلث کے اضلاع کے عمودی ناصف ہوتے ہیں:

(الف) ہم نقطہ (ب) برابر (ج) عموداً (د) ان میں سے کوئی نہیں

8۔ حادۃ الزاویہ مثلث میں۔۔۔۔۔۔زاویے 90^o سے کم ہوتے ہیں۔

(الف) 1 (ب) 2 **(ج) 3** (د) ان میں سے کوئی نہیں

9۔ منفرجۃ الزاویہ مثلث میں۔۔۔۔زاویے 90^o سے زیادہ ہوتے ہیں۔

(الف) 1 (ب) 2 (ج) 3 (د) ان میں سے کوئی نہیں

10۔ جس مثلث کے اضلاع کے عمودی ناصف ایک دوسرے کو وتر پر قطع کرتے ہیں وہ۔۔۔۔۔۔۔مثلث ہوتی ہے۔

(الف) حادۃ الزاویہ **(ب) قائمۃ الزاویہ** (ج) منفرجہ زاویہ (د) ان میں سے کوئی نہیں

11۔ منفرجۃ الزاویہ مثلث کے اضلاع کے عمودی ناصف ایک دوسرے کو۔۔۔۔۔۔قطع کرتے ہیں۔

(الف) مثلث کے اندر (ب) مثلث کے وتر پر (ج) مثلث کے قاعدہ پر **(د) مثلث کے باہر**

12۔ ۔۔۔۔۔۔۔کے تینوں ارتفاع ہم نقطہ ہوتے ہیں۔

(الف) مثلث (ب) مربع (ج) مستطیل (د) دائرہ

13۔ کسی مثلث کے تینوں زاویوں کے ناصف۔۔۔۔۔۔۔۔ ہوتے ہیں۔

(الف) برابر (ب) عموداً (ج) ہم فاصلہ (د) ہم نقطہ

(سابقہ بورڈ پیپرز سے منتخب شدہ مختصر جوابی سوالات)

1۔ قطعہ خط کا ناصف کی تعریف کیجئے۔

جواب: ایک خط ℓ کسی قطعہ خط کا عمودی ناصف کہلاتا ہے اگر ℓ قطعہ خط پر عمود بھی ہو اور قطعہ خط کے وسطی نقطہ میں سے بھی گزرے۔

2۔ زاویہ کا ناصف سے کیا مراد ہے؟

جواب: اگر $\angle ABC$ کے اندر کوئی نقطہ P اس طرح واقع ہو کہ $\angle ABP = \angle PBC$ تو BP کو $\angle ABC$ کا ناصف کہتے ہیں۔یعنی BP زاویہ ABC کی تنصیف کرتا ہے۔

3۔ قطعہ خط کی تعریف کیجئے۔

جواب: کسی خط ℓ پر واقع دو مختلف نقاط P اور Q اور ان کے درمیان تمام نقاط پر مشتمل سیٹ کو قطعہ خط $\overline{PQ}$ کہتے ہیں اور اسے علامتی طور پر $\overline{PQ}$ لکھتے ہیں۔

4۔ مثلث کے ارتفاع کی تعریف کیجئے۔

جواب: مثلث کے کسی ایک راس سے گرایا ہوا قطعہ خط جو بالمقابل (سامنے والا) ضلع پر عمود ہو اسے مثلث کا ارتفاع کہتے ہیں۔

5۔ حادۃ الزاویہ مثلث کی تعریف کیجئے۔

جواب: ایسی مثلث جس کے تینوں زاویوں کی مقدار 90° سے کم ہو اسے حادۃ الزاویہ مثلث کہتے ہیں۔

6۔ منفرجۃ الزاویہ مثلث کی تعریف کیجئے۔

جواب: ایسی مثلث جس کے ایک زاویے کی مقدار 90° سے زیادہ ہو اسے منفرجۃ الزاویہ مثلث کہتے ہیں۔

7۔ مختلف الاضلاع مثلث سے کیا مراد ہے؟

جواب: ایسی مثلث جس کے تینوں اضلاع کی لمبائی ایک دوسرے سے مختلف ہو، مختلف الاضلاع مثلث کہلاتی ہے۔

8۔ سپلیمنٹری زاویے کیا ہوتے ہیں؟ مثال دیجئے۔

جواب: اگر دو زاویوں کی مقداروں کا مجموعہ 180° ہو تو انہیں سپلیمنٹری زاویے کہتے ہیں۔مثلاً 120° اور 60° یہ دونوں زاویے سپلیمنٹری ہیں کیوں کہ ان کا مجموعہ 180° ہے۔

☆☆☆☆☆

باب نمبر 13 مثلث کے اضلاع اور زاویے

(سابقہ بورڈ پیپرز سے منتخب شدہ اضافی سوالات)

1۔ ایک مثلث جس کے تینوں اضلاع کی لمبائیاں برابر نہ ہوں، کہلاتی ہے:

(الف) **مختلف الاضلاع** (ب) مساوی الساقین (ج) مساوی الاضلاع (د) ان میں سے کوئی نہیں

2۔ مثلث کے زاویے۔۔۔۔۔۔ ہوتے ہیں۔

(الف) ایک (ب) دو (ج) **تین** (د) چار

3۔ اگر کسی مثلث کے دو زاویے متماثل ہوں تو ان کے مخالف اضلاع ہوتے ہیں:

(الف) **متماثل** (ب) برابر (ج) متشابہ (د) غیر متماثل

4۔ کسی قائمۃ الزاویہ مثلث میں وتر کی لمبائی باقی ہر دو اضلاع کی لمبائیوں سے۔۔۔۔۔۔۔۔ ہوتی ہے۔

(الف) دوگنا (ب) آدھی (ج) **بڑی** (د) چھوٹی

5۔ کسی خط سے باہر ایک نقطہ کا اس خط تک کم ترین فاصلہ ہوتا ہے۔

(الف) افقی (ب) **عمودی** (ج) صفر (د) ترچھا

6۔ ایک خط اور ایک ایسا نقطہ جو اس خط پر واقع ہو کے درمیان فاصلہ۔۔۔۔۔ ہوتا ہے۔

(الف) برابر (ب) دوگنا (ج) **صفر** (د) آدھا

(سابقہ بورڈ پیپرز سے منتخب شدہ مختصر جوابی سوالات)

1۔ 5cm, 3cm, 2cm مثلث کے اضلاع کی لمبائیاں کیوں نہیں ہو سکتیں؟

جواب: چوں کہ $5 = 3 + 2$ اس لئے اضلاع کی لمبائیوں کے اس سیٹ سے مثلث نہیں بن سکتی یعنی یہ لمبائیاں کسی مثلث کے اضلاع کی لمبائیاں نہیں ہو سکتیں۔

2۔ 5cm, 4cm, 3cm کیا مثلث کے اضلاع ہو سکتے ہیں؟ کیوں؟

جواب: چوں کہ $3 + 4 > 5, 3 + 5 > 4, 4 + 5 > 3$ اس لئے اضلاع کی لمبائیوں کے سیٹ سے مثلث بن سکتی ہے۔ کیوں کہ مثلث کے دو اضلاع کی لمبائیوں کا مجموعہ ہمیشہ تیسرے ضلع سے بڑا ہوتا ہے۔

3۔ 7cm, 4cm, 2cm کسی مثلث کے اضلاع کی لمبائیاں نہیں ہیں۔ دلیل سے وضاحت کیجیے۔

جواب: چوں کہ $4 + 2 < 7$ اس لئے اضلاع کی لمبائیوں کے اس سیٹ سے مثلث نہیں بن سکتی۔

4۔ کسی خط اور ایک نقطہ (جو اس خط پر واقع ہو) کے درمیان فاصلہ کتنا ہوتا ہے؟

جواب: کسی خط اور ایک نقطہ (جو اس خط پر واقع ہو) کے درمیان فاصلہ صفر ہوتا ہے۔

باب نمبر 14 نسبت اور تناسب

(سابقہ بورڈ پیپرز سے منتخب شدہ اضافی سوالات)

1۔ نسبت کی اکائی۔۔۔۔۔۔۔۔۔ہوتی ہے۔

(الف) ایک (ب) دو (ج) تین **(د) ان میں سے کوئی نہیں**

2۔ دو اکائیوں a اور b کے درمیان نسبت کو ظاہر کیا جاتا ہے:

(الف) $a \times b$ (ب) $a + b$ **(ج) $a : b$** (د) $a - b$

3۔ نسبت کو ظاہر کیا جاتا ہے:

(الف) $=$ (ب) $|\ |$ **(ج) $:$** (د) $::$

4۔ اگر $a : b = c : d$ ہو تو مقداریں a, b, c اور d ہوں گی:

(الف) تناسب (ب) نسبت (ج) برابر (د) نابرابری

5۔ دو نسبتوں کے درمیان برابری کے تعلق کو کہتے ہیں:

(الف) نسبت **(ب) تناسب** (ج) متماثل (د) برابری

6۔ تشابہ کے لئے علامت استعمال ہوتی ہے:

(الف) $=$ (ب) α (ج) $\cong$ **(د) $\sim$**

7۔ ΔABC اور ΔDEF دو متشابہ ہوں تو انہیں علامتی طور پر لکھا جاتا ہے۔

(الف) $\Delta ABC \cong \Delta DEF$ (ب) $\Delta ABC = \Delta DEF$

(ج) $\Delta ABC \sim \Delta DEF$ (د) $\Delta ABC \leftrightarrow \Delta DEF$

8۔ متماثل مثلثیں۔۔۔۔۔۔ہوتی ہیں۔

(الف) متوازی **(ب) متشابہ** (ج) مختلف (د) ان میں سے کوئی نہیں

9۔ ایک مثلث کے اضلاع کے وسطی نقاط کو ملانے سے۔۔۔۔۔۔متماثل مثلثان بنائی جاسکتی ہیں۔

(الف) 3 **(ب) 4** (ج) 5 (د) 2

10۔ متشابہ مثلثان کی شکل ایک جیسی لیکن ان کے سائز۔۔۔۔۔۔۔۔۔ہوتے ہیں۔

(الف) ایک جیسے **(ب) مختلف** (ج) الف اور ب دونوں (د) ان میں سے کوئی نہیں

11۔ متماثل کے لئے علامت استعمال ہوتی ہے:

(الف) $=$ (ب) $\neq$ (ج) ---- **(د) $\cong$**

12۔ متماثل اشکال رقبہ میں ۔۔۔۔۔۔۔۔۔۔ ہوتی ہیں۔

(الف) ایک جیسی (ب) مختلف (ج) خالی (د) ان میں سے کوئی نہیں

13۔ دو مثلثان کے درمیان "تقریباً برابر ہے" کے لئے نشان استعمال کیا جاتا ہے:

(الف) $=$ (ب) $\approx$ (ج) $\cong$ (د) $\sim$

14۔ ۔۔۔۔۔۔ غیر ہم خط نقاط ایک مستوی کا تعین کرتے ہیں۔

(الف) 1 (ب) 2 (ج) 3 (د) 4

15۔ ۔۔۔۔۔۔ نقاط میں سے ایک اور صرف ایک خط کھینچا جا سکتا ہے۔

(الف) دو (ب) تین (ج) چار (د) پانچ

16۔ کسی مثلث میں قائمہ زاویہ کی تعداد ہو سکتی ہے:

(الف) 1 (ب) 2 (ج) 3 (د) 4

17۔ متوازی کے لئے علامت استعمال ہوتی ہے:

(الف) $\cong$ (ب) $\|$ (ج) $\leftrightarrow$ (د) $\perp$

18۔ اگر دو متقاطع خطوط کے متصلہ زاویے متماثل ہوں تو وہ خطوط ایک دوسرے پر ۔۔۔۔۔۔ ہوں گے۔

(الف) متوازی (ب) عمود (ج) دونوں الف اور ب (د) ان میں سے کوئی نہیں

(سابقہ بورڈ پیپرز سے منتخب شدہ مختصر جوابی سوالات)

1۔ مندرجہ ذیل اصطلاحات کی تعریفیں لکھئے:

(i) نسبت (ii) تناسب (iii) متماثل مثلثان (iv) متشابہ مثلثان

جواب: نسبت: دو ہم اکائی مقداروں a اور b کے درمیان نسبت کی تعریف $a : b = \frac{a}{b}$ کے طور پر کی جاتی ہے جبکہ مقداریں a اور b نسبت کا پہلا اور دوسرا رُکن کہلاتی ہیں۔

تناسب: دو نسبتوں کے درمیان برابری کے تعلق کو تناسب کہتے ہیں یعنی اگر $a : b = c : d$ ہو تو مقداریں a, b, c, d تناسب میں ہوں گی۔

متماثل مثلثان: دو مثلثان متماثل کہلاتی ہیں اگر ان کے متناظرہ اضلاع اور متناظرہ زاویے ایک ہی نسبت میں ہیں۔ یا دو مثلثیں متماثل کہلاتی ہیں اگر ان کے درمیان کم از کم ایک (1-1) مطابقت ایسی قائم کی جا سکے جس میں باہم مطابقت رکھنے والے اضلاع اور زاویے متماثل ہوں۔

متشابہ مثلثان: دو مثلثان متشابہ کہلاتی ہیں اگر ان کے متناظرہ زاویے متماثل اور ان کے متناظرہ اضلاع متناسب ہوں۔

2۔ نسبت تناسب کا علم کیا اہمیت رکھتا ہے؟

جواب: نسبت کا علم اکثر پیشوں میں ایک اہم ضرورت ہے۔ مثلاً غذائی ضروریات کی تقسیم کا اندازہ صحت بخش دوا کی آمیزش کا عمل، کسی قطعہ زمین کی جغرافیائی حدود کا تعین کرنے کے لئے نقشے تیار کرنا، تعمیراتی کاموں کے علاوہ لاگت پر منافع کا اندازہ لگانا وغیرہ۔

3۔ متشابہ مثلثان کے روزمرہ زندگی میں عملی استعمالات مختصراً لکھئے۔

جواب: متشابہ مثلثان کے روزمرہ زندگی میں کئی عملی استعمال اور فوائد ہیں۔ مثال کے طور پر ہم جانتے ہیں کہ فوٹوگرافر ایک ہی نیگیٹو کو اجاگر کر کے اس سے مختلف سائز کے فوٹو تیار کر سکتا ہے۔ سائز کے فرق کے باوجود یہ تصاویر ایک دوسری سے ملتی جلتی لگتی ہیں۔ ایک فوٹو دوسری کی محض انلارج (بڑی) کی ہوئی تصویر ہوتی ہے۔ ایسی اشکال کو متشابہ کہتے ہیں۔

4۔ خط اور مستوی میں کیا فرق ہے؟

جواب: مستوی دو سیدھے خطوط سے بنتی ہے جب وہ ایک دوسرے پر عمود ہوں باہم عمودی خطوط کے جوڑے کو کوآرڈینیٹ خطوط کہتے ہیں۔ مستوی کے باہم عمودی خطوط کے مشترک نقطے کو مبداء کہتے ہیں۔ کسی قطعہ خط کو دونوں طرف لامتناہی طور پر بڑھانے سے خط حاصل ہوتا ہے۔ اس کی موٹائی نہیں ہوتی صرف لمبائی ہوتی ہے۔

☆☆☆☆☆

باب نمبر 15 مسئلہ فیثاغورث

(سابقہ بورڈ پیپرز سے منتخب شدہ مختصر جوابی سوالات)

1۔ فیثاغورث کون تھا اور اس نے کیا دریافت کیا؟

جواب: فیثاغورث ایک یونانی فلسفی اور ریاضی دان تھا اس نے قائمۃ الزاویہ مثلث کے اضلاع کے درمیان ایک آسان لیکن اہم تعلق دریافت کیا۔ اس نے اضلاع کے اس تعلق کو ایک فارمولے کی شکل میں وضع کیا جسے اس کے نام کی وجہ سے مسئلہ فیثاغورث کہا جاتا ہے۔

2۔ مسئلہ فیثاغورث بیان کیجئے۔

جواب: ایک قائمۃ الزاویہ مثلث کے وتر کی لمبائی کا مربع دوسرے دونوں اضلاع کی لمبائیوں کے مربعوں کے مجموعہ کے برابر ہوتا ہے یعنی مثلث ABC میں $|AB|^2 = |BC|^2 + |AC|^2$ جبکہ $\angle ACB = 90^o$

$(\text{وتر})^2 = (\text{عمود})^2 + (\text{قاعدہ})^2$

3۔ عکس مسئلہ فیثاغورث کیا ہے؟

جواب: اگر کسی مثلث کے ایک ضلع کی لمبائی کا مربع دوسرے دونوں اضلاع کی لمبائیوں کے مربعوں کے مجموعہ کے برابر ہو تو وہ مثلث قائمۃ الزاویہ مثلث ہوتی ہے۔

4۔ قائمۃ الزاویہ مثلث کی تعریف کیجئے۔

جواب: ایک مثلث جس کے اندرونی زاویوں میں سے ایک زاویہ 90^o کا ہو، قائمہ زاویہ مثلث کہلاتی ہے۔

5۔ قائمۃ الزاویہ مثلث کے وتر سے کیا مراد ہے؟

جواب: قائمۃ الزاویہ مثلث میں قائمہ زاویہ کے سامنے والا ضلع وتر کہلاتا ہے۔

6۔ مساوی الاضلاع مثلث کی تعریف کیجئے۔

جواب: اگر دی ہوئی مثلث کے تینوں اضلاع کی لمبائی برابر ہو تو مثلث مساوی الاضلاع مثلث کہلاتی ہے۔

☆☆☆☆☆

باب نمبر16 رقبہ سے متعلق مسئلے

(سابقہ بورڈ پیپرز سے منتخب شدہ اضافی سوالات)

1۔ کسی بند شکل کی حد بندی کرنے والے قطعات خط جس علاقے کا احاطہ کرتے ہیں وہ ۔۔۔۔۔۔۔ کہلاتا ہے۔

(الف) لمبائی (ب) چوڑائی (ج) مقدار **(د) رقبہ**

2۔ رقبے کی اکائی ایک ۔۔۔۔۔۔۔ حقیقی عدد ہوتا ہے۔

(الف) منفی **(ب) مثبت** (ج) مثبت اور منفی (د) مثبت یا منفی

3۔ مستوی کے ایسے تمام نقاط کا سیٹ جو کسی مثلث کے اندر ہوں مثلث کا ۔۔۔۔۔۔۔ کہلاتے ہیں۔

(الف) یونین (ب) بیرونہ (ج) ارتفاع **(د) اندرونہ**

4۔ کسی مثلث اور اس کے اندرونہ کے ۔۔۔۔۔۔۔ کو مثلثی علاقہ کہتے ہیں۔

(الف) کمپلیمنٹ (ب) تقاطع **(ج) یونین** (د) آوٹ لائنز

5۔ مثلثی علاقہ کا رقبہ = ۔۔۔۔۔۔۔

(الف) 1/2×قاعدہ × ارتفاع (ب) لمبائی×چوڑائی (ج) قاعدہ×ارتفاع (د) 1/2×لمبائی×چوڑائی

6۔ کسی مثلث کے ارتفاع اس کے ۔۔۔۔۔۔۔ سے متقابلہ ضلع (قاعدہ) تک عمودی فاصلہ ہوتا ہے۔

(الف) راس (ب) ضلع (ج) درمیانی نقطہ (د) ان میں سے کوئی نہیں

7۔ کسی مثلث میں صرف ایک ۔۔۔۔۔۔۔ زاویہ ہو سکتا ہے۔

(الف) حادہ زاویہ **(ب) قائمہ زاویہ** (ج) سپلیمنٹری زاویہ (د) ان میں سے کوئی نہیں

8۔ قائمۃ الزاویہ کی مقدار ہو گی:

(الف) 30^o (ب) 60^o **(ج) 90^o** (د) 180^o

9۔ مثلث کے وسطانیے ۔۔۔۔۔۔۔ ہوتے ہیں۔

(الف) 1 (ب) 2 **(ج) 3** (د) ان میں سے کوئی نہیں

10۔ مثلث کا وسطانیہ اسے برابر رقبے والی۔۔۔۔۔۔ مثلثوں میں تقسیم کرتا ہے۔

(الف) دو (ب) تین (ج) چار (د) ان میں سے کوئی نہیں

11۔ متماثل اشکال رقبہ میں۔۔۔۔۔۔ ہوتی ہیں۔

(الف) ایک جیسی (ب) مختلف (ج) متوازی (د) ان میں سے کوئی نہیں

12۔ اگر کسی مربع کے ایک ضلع کی لمبائی a ہو تو اس کا رقبہ ہوتا ہے:

(الف) a (ب) a^2 (ج) a^2 (مربع اکائیاں) (د) a (مربع اکائیاں)

13۔ ایک چوکور جس کا ہر زاویہ 90^o ہو۔۔۔۔۔۔ کہلاتی ہے۔

(الف) متوازی الاضلاع (ب) مستطیل (ج) ذوزنقہ (د) معین

14۔ کسی مستطیل اور اس کے اندرونہ کے یونین کو مستطیلی۔۔۔۔۔۔ کہتے ہیں۔

(الف) علاقہ (ب) اندرونہ (ج) بیرونہ (د) رقبہ

15۔ مستطیلی علاقہ کو۔۔۔۔۔۔ طریقوں سے دو یا دو سے زیادہ مثلثی علاقوں میں تقسیم کیا جا سکتا ہے۔

(الف) 2 (ب) 3 (ج) 4 (د) کئی

16۔ اگر کسی مستطیل کی لمبائی اور چوڑائی a اور b ہوں تو اس کا رقبہ۔۔۔۔۔۔ ہوگا۔

(الف) $a+b$ (ب) $a-b$ (ج) $a \div b$ (د) $a \times b$

17۔ کسی متوازی الاضلاع کا وتر اسے دو۔۔۔۔۔۔ مثلثوں میں تقسیم کرتا ہے۔

(الف) متماثل (ب) غیر متماثل (ج) غیر مساوی (د) ان میں سے کوئی نہیں

18۔ کسی متوازی الاضلاع میں۔۔۔۔۔۔ اس کے قاعدہ اور ارتفاع کے حاصل ضرب کے برابر ہوتا ہے۔

(الف) لمبائی (ب) چوڑائی (ج) رقبہ (د) ان میں سے کوئی نہیں

19۔ متوازی الاضلاع کے وتر ایک دوسرے کی۔۔۔۔۔۔ کرتے ہیں۔

(الف) تنصیف (ب) تثلیث (ج) عمودی ناصف (د) ان میں سے کوئی نہیں

20۔ ایک متوازی الاضلاع میں مخالف اضلاع باہم۔۔۔۔۔۔ ہوتے ہیں۔

(الف) متوازی (ب) ہم نقطہ (ج) متماثل (د) ان میں سے کوئی نہیں

21۔ ایک متوازی الاضلاع کے۔۔۔۔۔۔ راس ہوتے ہیں۔

(الف) 4 (ب) 2 (ج) 3 (د) 6

22۔ متوازی الاضلاع کے مخالف زاویے ہوتے ہیں:

(الف) متماثل / برابر (ب) قطع (ج) متماثل / متوازی (د) ہم نقطہ

23۔ متوازی الاضلاع کے وتر اسے۔۔۔۔۔۔۔۔۔۔۔ہم رقبہ مثلثوں میں تقسیم کرتے ہیں۔

(الف) 2 (ب) 3 **(ج) 4** (د) 5

24۔ برابر قاعدوں پر واقع اور برابر ارتفاع والی متوازی الاضلاع اشکال رقبہ میں۔۔۔۔۔۔۔۔۔ہوتی ہیں۔

(الف) غیر برابر **(ب) برابر** (ج) متماثل (د) متشابہ

(سابقہ بورڈ پیپرز سے منتخب شدہ مختصر جوابی سوالات)

1۔ مندرجہ ذیل اصطلاحات کی تعریفیں لکھئے:

(i) دی گئی شکل کا رقبہ (ii) مثلثی رقبہ (iii) مستطیلی رقبہ (iv) مثلث کا ارتفاع

جواب: دی گئی شکل کا رقبہ: کسی بند شکل کی حد بندی کرنے والے قطعات خط جس علاقے کا احاطہ کرتے ہیں وہ شکل کا رقبہ کہلاتے ہیں۔ یہ ایک مثبت حقیقی عدد ہوتا ہے بند علاقہ کے رقبہ کو مربع اکائیوں سے ظاہر کیا جاتا ہے۔

مثلثی رقبہ: مستوی کے ایسے تمام نقاط کا سیٹ جو کسی مثلث کے اندر ہوں مثلث کا اندرونہ کہلاتا ہے۔ کسی مثلث اور اس کے اندرونہ کے یونین کو مثلثی علاقہ کہتے ہیں۔ مثلثی علاقہ ہی مثلث کا رقبہ کہلاتا ہے۔

مستطیلی رقبہ: مستوی کے ایسے تمام نقاط کا سیٹ جو کسی مستطیل کے اندر واقع ہوں مستطیل کا اندرونہ کہلاتا ہے۔ کسی مستطیل رداس کے اندرونہ کے یونین کو مستطیلی علاقہ کہتے ہیں۔ مستطیلی علاقہ ہی مستطیلی رقبہ کہلاتا ہے۔ اگر کسی مستطیل کی لمبائی اور چوڑائی بالترتیب a اکائیاں اور b اکائیاں ہوں تو مستطیل کا رقبہ $a \times b$ مربع اکائیاں ہوتا ہے۔

مثلث کا ارتفاع: اگر کسی مثلث کے ایک ضلع کو قاعدہ مان لیا جائے تو مخالف راس سے اس قاعدہ تک عمودی فاصلہ مثلث کا ارتفاع کہلاتا ہے۔

2۔ کسی مثلث کے رقبہ اور علاقہ میں کیا فرق ہے؟

جواب: کسی مثلث کے اندرونہ اور مثلث کے یونین کو مثلثی علاقہ کہتے ہیں اور مثلث کا رقبہ مثلثی علاقے کے رقبہ کو ہی کہتے ہیں۔

3۔ مثلث کے اندرونہ کی تعریف کیجئے۔

جواب: مستوی کے ایسے تمام نقاط کا سیٹ جو کسی مثلث کے اندر ہوں مثلث کا اندرونہ کہلاتا ہے۔

4۔ مثلث کے عمودی مرکز کی تعریف کیجئے۔

جواب: مثلث کے عمودی مرکز یعنی آرتھوسنٹر سے مراد ایک ایسا نقطہ ہے جہاں پر مثلث کے تینوں عمود ہم نقطہ ہوتے ہیں۔

5۔ مربعی ریجن کی تعریف کیجئے۔

جواب: مستوی کے ایسے تمام نقاط کا سیٹ جو کسی مربع کے اندر واقع ہوں مربع کا اندرونہ کہلاتا ہے۔ کسی مربع اور اس کے اندرونہ کے یونین کو مربعی ریجن کہا جاتا ہے۔

6۔ متوازی الاضلاع کے رقبہ کی تعریف کیجئے۔

جواب: متوازی الاضلاع کا رقبہ اس کے قاعدہ اور ارتفاع کی مقداروں کے حاصل ضرب کے برابر ہوتا ہے۔

متوازی الاضلاع کا رقبہ = قاعدہ کی لمبائی × ارتفاع

7۔ متوازی الاضلاع کی تعریف کیجئے۔ اس کا رقبہ معلوم کرنے کا فارمولا تحریر کیجئے۔

جواب: مستوی میں چار ہم خط نقاط سے بنائی ہوئی بند شکل متوازی الاضلاع کہلاتی ہے اگر:

(i) شکل کے بالمقابل اضلاع کی لمبائی برابر ہو۔

(ii) شکل کے بالمقابل اضلاع باہم متوازی ہوں۔

(iii) شکل کے اندرونی زاویوں میں سے کوئی بھی 90^o کا نہ ہو۔

متوازی الاضلاع کا رقبہ = قاعدہ کی لمبائی × ارتفاع

8۔ متوازی الاضلاع کے ارتفاع سے کیا مراد ہے؟

جواب: اگر کسی متوازی الاضلاع کے ایک ضلع کو قاعدہ مان لیا جائے تو قاعدہ اور اس کے متوازی ضلع کے درمیان عمودی فاصلہ کو متوازی الاضلاع کا ارتفاع کہتے ہیں۔

☆☆☆☆☆

باب نمبر 17 عملی جیومیٹری۔ مثلثیں

(حل اعادہ مشق 17)

1۔ ایک مثلث جس کے دو اضلاع متماثل ہوں۔۔۔۔۔۔۔۔۔۔۔۔ کہلاتی ہے۔

(الف) مختلف الاضلاع (ب) قائمۃ الزاویہ مثلث (ج) مساوی الاضلاع **(د)** متساوی الساقین

2۔ ایک چوکور جس کا ہر زاویہ 90^o ہو۔۔۔۔۔۔۔۔۔۔ کہلاتی ہے۔

(الف) متوازی الاضلاع **(ب)** مستطیل (ج) ذوزنقہ (د) معین

3۔ مثلث کے تینوں اضلاع کے عمودی ناصف۔۔۔۔۔۔۔۔۔ ہوتے ہیں۔

(الف) متماثل (ب) ہم خط **(ج)** ہم نقطہ (د) متوازی

4۔ متساوی الساقین مثلث کے۔۔۔۔۔۔۔۔ ارتفاع متماثل ہوتے ہیں۔

(الف) دو (ب) تین (ج) چار (د) کوئی بھی نہیں

5۔ ایک نقطہ جو کسی قطعہ خط کے سروں سے مساوی الفاصلہ ہو وہ اس قطعہ خط کے۔۔۔۔۔۔۔ پر واقع ہوتا ہے۔

(الف) ناصف **(ب)** عمودی ناصف (ج) عمود (د) وسطانیہ

6۔ ایک مثلث کے اضلاع کے وسطی نقاط کو ملانے سے۔۔۔۔۔۔۔ متماثل مثلثان بنائی جا سکتی ہیں۔

(الف) تین (ب) چار (ج) پانچ (د) دو

7۔ متوازی الاضلاع کے وتر ایک دوسرے کی ۔۔۔۔۔۔۔۔۔۔ کرتے ہیں۔

(الف) تنصیف (ب) تثلیث (ج) عمودی تنصیف (د) ان میں سے کوئی نہیں

8۔ مثلث کے وسطانیے ایک دوسرے کو ۔۔۔۔۔۔۔۔۔۔ کی نسبت میں قطع کرتے ہیں۔

(الف) 1:4 (ب) 1:3 (ج) 1:2 (د) 1:1

9۔ متساوی الساقین مثلث کے قاعدے پر ایک زاویہ 30^o ہے۔ اس کے راسی زاویے کی مقدار کیا ہے؟

(الف) 30^o (ب) 60^o (ج) 90^o (د) 120^o

10۔ اگر ایک مثلث کے تینوں عمود متماثل ہیں تو وہ مثلث ۔۔۔۔۔۔۔۔۔۔ ہو گی۔

(الف) مساوی الاضلاع (ب) قائمۃ الزاویہ (ج) متساوی الساقین (د) حادۃ الزاویہ

11۔ اگر ایک مثلث کے دو وسطانیے متماثل ہوں تو وہ مثلث ۔۔۔۔۔۔۔۔۔۔ ہو گی۔

(الف) متساوی الساقین (ب) مساوی الاضلاع (ج) قائمۃ الزاویہ (د) حادۃ الزاویہ

(سابقہ بورڈ پیپرز سے منتخب شدہ اضافی سوالات)

12۔ مثلث کے اندرونی زاویوں کا مجموعہ ہوتا ہے:

(الف) 90^o (ب) 180^o (ج) 270^o (د) 360^o

13۔ کسی مثلث کے تینوں زاویوں کے ناصف ۔۔۔۔۔۔۔۔۔ ہوتے ہیں۔

(الف) ہم نقطہ (ب) غیر ہم نقطہ (ج) متوازی (د) متماثل

14۔ مثلث کے اضلاع کے عمودی ناصف جہاں ہم نقطہ ہوتے ہیں وہ نقطہ ۔۔۔۔۔۔۔۔۔ کہلاتا ہے۔

(الف) عمودی مرکز (ب) مرکز مرکز (ج) محاصرہ مرکز (د) اندرونی مرکز

15۔ کسی مثلث کے تینوں ارتفاع ہم نقطہ ہوتے ہیں۔ اُس نقطہ کو مثلث کا ۔۔۔۔۔۔۔۔۔ کہتے ہیں۔

(الف) مرکز نما (ب) عمودی مرکز (ج) محاصرہ مرکز (د) اندرونی مرکز

16۔ مثلث کے وسطانیے ہوتے ہیں:

(الف) ایک (ب) تین (ج) دو (د) چار

17۔ مثلث کے اندرونی زاویوں کے ناصف جس نقطہ پر ملتے ہیں وہ ۔۔۔۔۔۔۔۔۔ کہلاتا ہے۔

(الف) محصور / اندرونی مرکز (ب) محاصرہ مرکز (ج) وسطانیہ (د) عمودی مرکز

18۔ کمپلیمنٹری زاویوں کی مقداروں کا مجموعہ ہوتا ہے۔

(الف) 60^o (ب) 90^o (ج) 180^o (د) 360^o

19۔ متوازی الاضلاع کے وتر ایک دوسرے کو نسبت ۔۔۔۔۔۔۔۔ میں قطع کرتے ہیں۔

(الف) 1:4 (ب) 1:3 **(ج) 1:2** (د) 1:1

20۔ خط AB کو علامتی طور پر لکھا جاتا ہے:

(الف) $\overline{AB}$ **(ب) $\overleftrightarrow{AB}$** (ج) AB (د) $|AB|$

21۔ دو نقاط میں سے کتنے خطوط کھینچے جا سکتے ہیں؟

(الف) 1 (ب) 2 (ج) 3 (د) 4

22۔ شعاع کے کتنے سرے ہوتے ہیں؟

(الف) 1 (ب) 2 (ج) 3 (د) 4

(سابقہ بورڈ پیپرز سے منتخب شدہ مختصر جوابی سوالات)

1۔ مندرجہ ذیل کی تعریفیں لکھیے:

(i) اندرونی مرکز (ii) سرکم سنٹر (iii) عمودی مرکز / آرتھوسنٹر (iv) سنٹرائڈ (v) ہم نقطہ

جواب: اندرونی مرکز: کسی مثلث کے اندرونی زاویوں کے ناصف جس نقطہ پر ملتے ہیں اسے مثلث کا محصور / اندرونی مرکز کہتے ہیں۔

سرکم سنٹر: کسی مثلث کے تینوں اضلاع کے عمودی ناصف ہم نقطہ ہوتے ہیں اور اس نقطہ کو مثلث کا محاصرہ مرکز کہتے ہیں۔

عمودی مرکز / آرتھوسنٹر: کسی مثلث کے تینوں عمود ہم نقطہ ہوتے ہیں اور اس نقطہ کو مثلث کا عمودی مرکز کہتے ہیں۔

سنٹرائڈ: کسی مثلث کے تینوں وسطانیے ہم نقطہ ہوتے ہیں اور اس نقطہ کو مثلث کا مرکز نما کہتے ہیں۔

ہم نقطہ: تین یا تین سے زیادہ قطعات خط ہم نقطہ کہلاتے ہیں اگر یہ سارے ایک ہی نقطہ میں سے گزرتے ہوں اور یہ مشترکہ نقطہ تثلیث کہلاتا ہے۔

2۔ جیومیٹریکل اشکال کیسے بنائی جاتی ہیں؟

جواب: جیومیٹریکل اشکال عام طور پر بذریعہ پرکار، زاویہ پیما، سیٹ سکوائر، ڈیوائڈر اور لمبائی کی پیمائش والے پیمانے سے بنائی جاتی ہیں۔

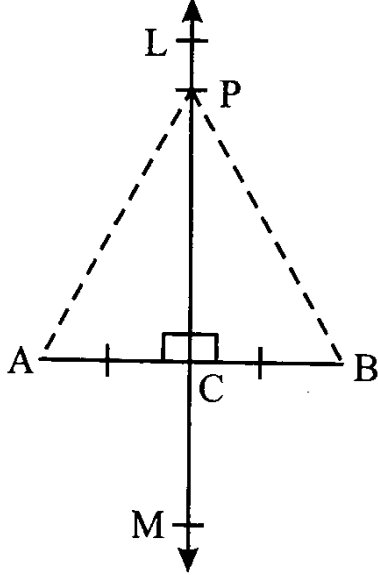
3۔ مثلث کے اندرونی مرکز اور مرکز نما میں کیا فرق ہے؟

جواب: کسی مثلث کے اندرونی زاویوں کے ناصف جس نقطہ پر ملتے ہیں اس مثلث کا اندرونی مرکز کہتے ہیں جبکہ کسی مثلث کے تینوں وسطانیے ہم نقطہ ہوتے ہیں اور اس نقطہ کو مثلث کا مرکز نما کہتے ہیں۔

4۔ مثلث کا وسطانیہ سے کیا مراد ہے؟

جواب: مثلث کا وسطانیہ ایک ایسا قطعہ خط ہوتا ہے جو مثلث کے ایک راس کو بالمقابل ضلع (سامنے والا ضلع) کے وسطی نقطہ سے ملائے۔

سمارٹ سلیبس (ALP) میں شامل مسئلے

ثابت کیجیے کہ اگر ایک نقطہ کسی قطعہ خط کے عمودی ناصف پر واقع ہو تو وہ نقطہ قطعہ خط کے سروں سے مساوی الفاصلہ ہو گا۔

معلوم: ایک خط LM قطعہ خط AB کو نقطہ C پر اس طرح قطع کرتا ہے کہ

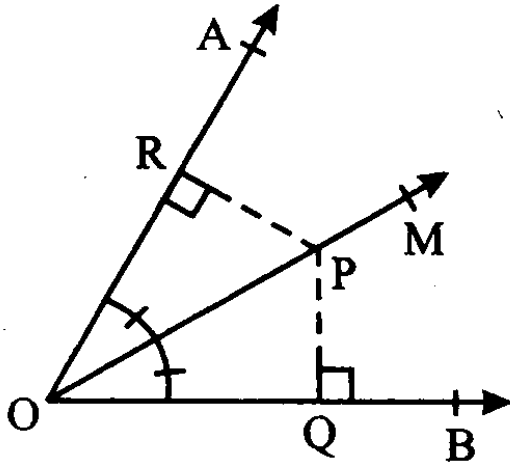
$\overleftrightarrow{LM} \perp \overline{AB}$ اور $\overline{AC} \cong \overline{BC}$

مطلوب: $\overline{PA} \cong \overline{PB}$

عمل: $\overleftrightarrow{LM}$ پر ایک نقطہ P لیں۔ P کو نقاط A اور B سے ملائیں۔

ثبوت:

بیانات	دلائل
$\Delta ACP \longleftrightarrow \Delta BCP$ میں	
$\overline{AC} \cong \overline{BC}$	معلوم
$\angle ACP \cong \angle BCP$	$\overline{PC} \perp \overline{AB}$ (معلوم) یعنی C پر ہر ایک زاویہ $= 90^\circ$
$\overline{PC} \cong \overline{PC}$	مشترک
$\therefore \quad \Delta ACP \cong \Delta BCP$	ض۔ز۔ض کا موضوعہ
پس $\overline{PA} \cong \overline{PB}$	متماثل مثلثوں کے متناظرہ اضلاع

ثابت کیجیے کہ کسی زاویے کے ناصف پر ہر ایک نقطہ اس کے بازوؤں سے مساوی الفاصلہ ہوتا ہے۔

معلوم: $\angle AOB$ کی ناصف $\overrightarrow{OM}$ پر کوئی نقطہ P واقع ہے۔

مطلوب: $m\overline{PQ} = m\overline{PR}$ یعنی نقطہ P، $\overrightarrow{OA}$ اور $\overrightarrow{OB}$ سے ہم فاصلہ ہے۔

عمل: P سے $\overline{PR} \perp \overrightarrow{OA}$ اور $\overline{PQ} \perp \overrightarrow{OB}$ کھینچیں۔

ثبوت:

بیانات	دلائل
$\Delta POR \longleftrightarrow \Delta POQ$ میں	
$\overline{OP} \cong \overline{OP}$	مشترک
$\angle PRO \cong \angle PQO$	عمل
$\angle POR \cong \angle POQ$	معلوم
$\therefore \quad \Delta POR \cong \Delta POQ$	ض۔ز۔ز ≅ ض۔ز۔ز
پس $\overline{PR} \cong \overline{PQ}$	متماثل مثلثوں کے متناظرہ اضلاع

سمارٹ سلیبس 2020-21ء

چیپٹر وائز معروضی و مختصر جوابی سوالات

سمارٹ اُردو 9

معاونین

- محمد ندیم، محمد امین
- محمد رمضان، قمر حیات

ترتیب

- غلام حیدر، محمد اقبال
- نعمان صدف 0333-6858650

سمارٹ سلیبس بمطابق تسریع التعلم پروگرام (ALP)

درسی کتاب کے اسباق: **(مصنّفین اور شعراء کے تعارف میں سے کوئی سوال نہیں بنایا جائے گا۔)**

☆ہجرتِ نبوی ﷺ: **کلاس ورک:** سوال نمبر 1 (جز الف، ب، ج، د)، 5، 6، 7، 9، 10
ہوم ورک: سوال نمبر 1 (جز ہ، و، ز)، 2، 3، 4، 8

☆کاہلی: **کلاس ورک:** سوال نمبر 1 (جز الف، ب، ج) 4، 6، 7، مضمون
ہوم ورک: سوال نمبر 1 (جز د)، 2، 3، 5، 8

☆آرام و سکون: **کلاس ورک:** سوال نمبر 1 (جز الف، ب، ج، د)، 3، 4، 6
ہوم ورک: سوال نمبر 1 (جز ہ، و)، 2، 5، 7، 8

☆امتحان: **کلاس ورک:** سوال نمبر 1 (جز الف، ب، ج)، 2، 3، 5، جملے کے اجزائی ترکیبی
ہوم ورک: سوال نمبر 1 (جز د، ہ)، 4، 6، 7، 8

☆قدرِ ایاز: **کلاس ورک:** سوال نمبر 1، 2، 6، 7، 9، 10، روزمرہ اور محاورے کے لحاظ سے غلط فقرات کی درستی
ہوم ورک: 3، 4، 5، 8، 11

☆حمد (نظم): **کلاس ورک:** سوال نمبر 1 (جز الف، ب، ج)، 2، 3، 4، 6، قافیہ، ردیف
ہوم ورک: سوال نمبر 1 (جز د، ہ) 5، 7، 8، 9

☆نعت (نظم): **کلاس ورک:** سوال نمبر 1 (الف، ب، ج)، 2، 4، 5، 8
ہوم ورک: سوال نمبر 1 (جز د، ہ)، 3، 6، 7

☆پیوستہ رہ شجر سے امیدِ بہار رکھ (نظم): **کلاس ورک:** سوال نمبر 1، 2، 5، 8، 10، 11، 12
ہوم ورک: سوال نمبر 3، 4، 6، 7، 9

☆میر تقی میؔر (غزل): **کلاس ورک:** سوال نمبر 1 (جز الف، ب، ج)، 2، 4، 5، 7، غزل، مطلع، مقطع
ہوم ورک: سوال نمبر 1 (جز د، ہ)، 3، 6، 8

☆اسد اللہ خاں غالؔب (غزل): **کلاس ورک:** سوال نمبر 1 (جز الف، ب، ج)، 2، 3، 4، کنایہ
ہوم ورک: سوال نمبر 1 (جز د، ہ)، 5، 6، 7، 8

اُردو قواعد و انشا:

(الف) خطوط نویسی (صفحہ نمبر 62 تا 67):

کلاس ورک: ☆ والد کے نام (سکول میں امتحانی نتیجہ کی روداد بیان کرنا) ☆ والدہ کے نام (موسم گرما کی تعطیلات کا ذکر) ☆ چچا کے نام (مزاج پرسی اور چچی کی بیماری پر تشویش ظاہر کرنا)

ہوم ورک: ☆ چھوٹے بھائی کے نام (اچھی صحبت اختیار کرنے کی نصیحت) ☆ دوست کے نام (ناراض دوست کو منانا) ☆ دوست کے نام (شادی کے موقع پر بے جا اسراف کی مذمّت کرنا)

(ب) عرائض نویسی (صفحہ نمبر 72، 73):

کلاس ورک: ☆ ہیڈ ماسٹر صاحب کے نام چھٹی کی درخواست ☆ سرٹیفکیٹ کے حصول کے لیے درخواست

ہوم ورک: ☆ بیماری کی درخواست

(ج) کہانی لکھنا (صفحہ نمبر 107 تا 114):

کلاس ورک: ☆ جس کا کام اُسی کو ساجے ☆ سچ کی برکت ☆ اتفاق کی برکت

ہوم ورک: ☆ جھوٹ کی سزا ☆ دودھ میں پانی ☆ ہرنی کی دعا

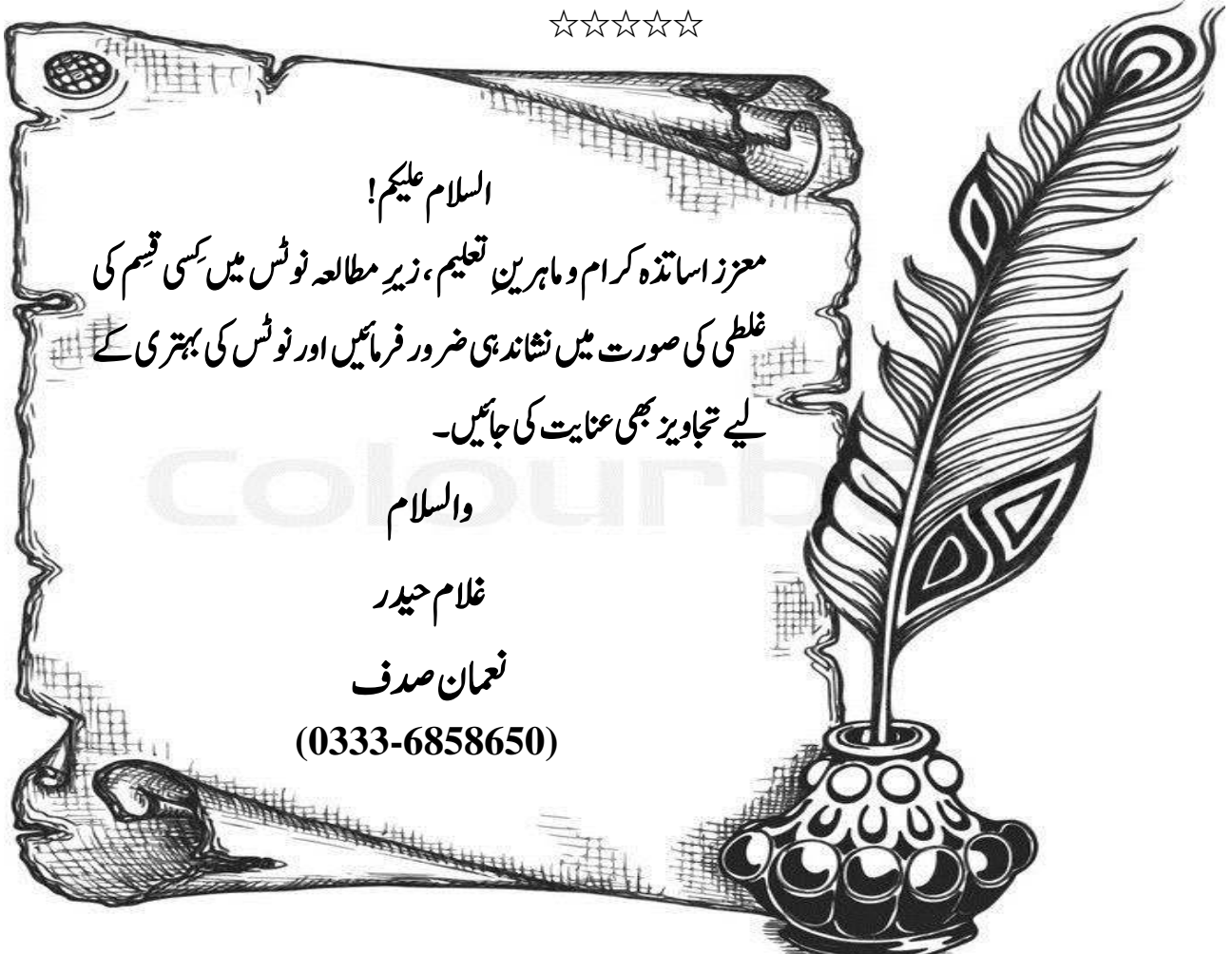
(د) مکالمہ نگاری (صفحہ نمبر 78 تا 81):

کلاس ورک: مریض اور ڈاکٹر کے درمیان ☆ دکاندار اور خریدار کے درمیان

ہوم ورک: ☆ دو ہم جماعت دوستوں کے درمیان

(ہ) جملوں کی تکمیل (ضرب الامثال، صفحہ نمبر 45، 46): دی گئی تین مثالیں اور پہلی 20 ضرب الامثال

(و) جملوں کی درستی (صفحہ نمبر 34، 35): "نے"، "کو"، اور "فعل کی فاعل کے ساتھ مطابقت" کے حوالے سے جملوں کی درستی

☆☆☆☆☆

حصہ نثر (کثیر الانتخابی سوالات)

سبق نمبر 1: ہجرتِ نبوی ﷺ

مصنف کا نام: مولانا شبلی نعمانی رحمۃ اللہ علیہ　　کتاب کا نام: سیرۃ النبی ﷺ

(مشقی سوالات)

نمبر شمار	سوالات	A	B	C	D
1	حافظِ عالَم نے مسلمانوں کو دارالامان ۔۔۔۔۔۔ کی طرف رُخ کرنے کا حکم دیا۔	مکّہ	مدینہ	طائف	یمن
2	نبوّت کا۔۔۔۔۔سال شروع ہوا اور اکثر صحابہ رضی اللہ عنہم مدینے پہنچ چکے، تو وحی الٰہی کے مطابق: آنحضرت ﷺ نے بھی مدینے کا عزم فرمایا۔	بارھواں	دسواں	تیرھواں	پندرھواں
3	اس وقت بھی آپ ﷺ کے پاس بہت سی۔۔۔۔۔ جمع تھیں۔	تلواریں	امانتیں	کھجوریں	نعمتیں
4	۔۔۔۔۔ کو معلوم ہو چکا تھا کہ قریش آپ ﷺ کے قتل کا ارادہ کر چکے ہیں۔	جناب ابو بکر رضی اللہ عنہ	جنابِ عمر رضی اللہ عنہ	جنابِ امیر رضی اللہ عنہ	جنابِ عثمان رضی اللہ عنہ
5	۔۔۔۔۔سے پہلے قرارداد ہو چکی تھی۔	حضرت عمر رضی اللہ عنہ	حضرت زید رضی اللہ عنہ	حضرت علی رضی اللہ عنہ	حضرت ابو بکر رضی اللہ عنہ
6	اسی طرح۔۔۔۔۔راتیں غار میں گزریں۔	تین	چار	پانچ	سات

(اضافی سوالات—سابقہ بورڈ پیپرز سے ماخوذ)

نمبر شمار	سوالات	A	B	C	D
1	صبح قریش کی آنکھیں کھلیں، تو پلنگ پر آنحضرت ﷺ کی بجائے تھے:	حضرت ابو بکر صدیق رضی اللہ عنہ	حضرت عمر رضی اللہ عنہ	حضرت عثمان رضی اللہ عنہ	جناب امیر رضی اللہ عنہ
2	حضور پاک ﷺ نے غارِ ثور میں راتیں گزاریں:	دو	تین	چار	پانچ

3	حضرت امیر رضی اللہ عنہ سے مراد ہیں:	حضرت ابو بکر صدیق رضی اللہ عنہ	حضرت عمر رضی اللہ عنہ	حضرت عثمان رضی اللہ عنہ	حضرت علی رضی اللہ عنہ
4	حضرت محمد ﷺ نے امانتیں سپرد کیں:	حضرت ابو بکر صدیق رضی اللہ عنہ کے	حضرت اسماء رضی اللہ عنہا کے	حضرت امیر رضی اللہ عنہ کے	حضرت عامر بن فہیرہ کے
5	ہجرت سے پہلے قرارداد ہو چکی تھی:	حضرت ابو بکر صدیق رضی اللہ عنہ سے	حضرت عمر رضی اللہ عنہ سے	حضرت علی رضی اللہ عنہ سے	حضرت عثمان رضی اللہ عنہ سے
6	ہجرت کے وقت آپ ﷺ کے پاس بہت سی جمع تھیں:	تلواریں	امانتیں	کھجوریں	نعمتیں
7	سبق "ہجرتِ نبوی ﷺ" کے مصنف ہیں:	سر سید احمد خان	مولانا شبلی نعمانی	ڈپٹی نذیر احمد	مولانا الطاف حسین حالی
8	خالی جگہ پر مناسب واحد لگتا ہے۔ رسول پاک ﷺ کے جانثار تھے۔	صحابہ	صحابیات	صحابی	غوث
9	کس کے گھوڑے کے پاؤں گھٹنوں تک زمین میں دھنس گئے؟	یہودی	سراقہ بن جعشم	ہمہ تن چشم	ابن ہشام
10	ترکش سے فال کے تیر کس نے نکالے کہ حملہ کرنا چاہیے یا نہیں؟	ابو لہب	ابو جہل	سراقہ بن جعشم	عامر بن فہیرہ
11	سبق "ہجرتِ نبوی ﷺ" مصنف کی کس اہم تصنیف سے ماخوذ ہے؟	الفاروق	المامون	سیرۃ النعمان	سیرۃ النبی ﷺ
12	حضرت محمد ﷺ نے کس سے فرمایا "گھبراؤ نہیں اللہ ہمارے ساتھ ہے۔"؟	حضرت علی رضی اللہ عنہ	حضرت ابو بکر رضی اللہ عنہ	حضرت عمر رضی اللہ عنہ	حضرت عثمان رضی اللہ عنہ

13	آنحضرت ﷺ نے مدینے سفر کا عزم فرمایا اپنی نبوت کے:	تیرھویں سال	چودھویں سال	پندرھویں سال	سولہویں سال
14	سوانح "مولانا روم" کس مصنف کی تحریر ہے؟	علامہ اقبال	مولانا محمد حسین آزاد	سید امتیاز علی تاج	مولانا شبلی نعمانی
15	اہل عرب۔۔۔۔ مکان میں گھسنا معیوب سمجھتے تھے۔	زنانہ	مردانہ	کافرانہ	خالی

☆☆☆☆☆

سبق نمبر3: کاہلی

مصنف کا نام: سر سیّد احمد خان **کتاب کا نام: مقالاتِ سر سیّد: حصّۂ پنجم)**

(مشقی سوالات)

نمبر شمار	سوالات	A	B	C	D
1	روٹی پیدا کرنے کے لیے نہایت ضروری ہے:	آرام	محنت	سفارش	خوشامد
2	لوگ بہت کم کاہل ہوتے ہیں:	بے فکر رہنے والے	خوش گپیاں کرنے والے	روزانہ محنت کرنے والے	خود میں مگن رہنے والے
3	ہر ایک انسان پر لازم ہے:	اپنے بارے میں سوچے	مزے دار کھانے کھائے	حقے کے دھوئیں اڑائے	اپنے اندرونی قویٰ کو زندہ رکھے
4	قوم کی بہتری کی توقع کی جاسکتی ہے:	کاہلی چھوڑ کر	فکرمندی چھوڑ کر	خوش و خرم رہ کر	پریشان رہ کر

(اضافی سوالات-سابقہ بورڈ پیپرز سے ماخوذ)

نمبر شمار	سوالات	A	B	C	D
1	سر سید احمد خان نے اُردو میں کون سی صنف کو رواج دیا؟	کہانی	مضمون	نظم	غزل
2	"رسالہ اسبابِ بغاوتِ ہند" کے مصنف ہیں:	مولانا حالی	سر سید احمد خاں	شبلی نعمانی	ڈپٹی نذیر احمد

3	انسانی صفت کو کھو کر انسان بن جاتا ہے پورا:	حیوان	شیطان	انسان	جانور
4	اُٹھنے، بیٹھنے، چلنے، پھرنے میں سُستی کرنا۔۔۔۔۔۔ ہے۔	نیند	کاہلی	بے کاری	بے عملی
5	کسی شخص کے دِل کو۔۔۔۔۔۔۔۔۔ پڑا رہنا نہ چاہیے۔	مصروف	فکر مند	بے کار	غم زدہ
6	سب سے بڑی کاہلی ہے:	محنت نہ کرنا	سُستی کرنا	چُستی نہ کرنا	دلی قویٰ بے کار چھوڑنا
7	بے کار اور کاہل لوگ ہو جاتے ہیں:	نیک صفت	درندہ صفت	شیطان صفت	حیوان صفت

☆☆☆☆☆

سبق نمبر7: آرام و سکون

مصنف کا نام: سیّد امتیاز علی تاجؔ

(مشقی سوالات)

نمبر شمار	سوالات	A	B	C	D
1	سبق "آرام و سکون" کے مصنف کون ہیں؟	پریم چند	سیّد امتیاز علی تاج	مولوی نذیر احمد	میرزا ادیب
2	ڈاکٹر کے مطابق میاں کو کیا بیماری تھی؟	شوگر	دل کی بیماری	تکان اور حرارت	سر درد
3	میاں کتنے بجے دفتر جایا کرتے تھے؟	صبح آٹھ بجے	شام سات بجے	صبح دس بجے	صبح نو بجے
4	ڈاکٹر نے میاں کو کس بات کی تاکید کی تھی؟	وقت پر دوا کھانے کی	انجکشن لگوانے کی	خاموش لیٹے رہنے کی	سیر کرنے کی
5	سبق "آرام و سکون" میں گھریلو ملازم کا نام کیا تھا؟	کلّو	للّو	بلّو	ٹلّو
6	گھنٹی کس نے میز سے اٹھا کر انگیٹھی پر رکھی تھی؟	بیوی نے	میاں نے	للّو نے	ننھے نے
7	میاں صاحب کا نام کیا تھا؟	اشتیاق	مشتاق	اشفاق	اسحاق
8	ملازم کیا چیز کوٹ رہا تھا؟	نمک	مرچیں	ریٹھے	گرم مسالا

(اضافی سوالات—سابقہ بورڈ پیپرز سے ماخوذ)

نمبر شمار	سوالات	A	B	C	D
1	ننھا عید کے روز میلے میں سے لایا تھا:	کھلونا گاڑی	غلیل	لٹو	مٹھائی
2	سید امتیاز علی تاج نے 1932ء میں کون سا ڈرامہ لکھا؟	آرام و سکون	پاکستان ہمارا ہے	انار کلی	چچا چھکن
3	سبق "آرام و سکون" میں میاں کیا کھانا چاہتا ہے؟	یخنی	ساگودانہ	جُوس	کچھ بھی نہیں
4	سید امتیاز علی تاج کہاں پیدا ہوئے؟	لاہور میں	ملتان میں	پشاور میں	کوئٹہ میں
5	للّو ریٹھے ڈھونڈ رہا تھا:	حمام سے	گودام سے	دکان سے	کچن سے
6	مشہور زمانہ ڈرامہ "انار کلی" تحریر ہے:	میرزا ادیب کی	سید امتیاز علی تاج کی	مرزا غالب کی	منشی پریم چند کی

☆☆☆☆☆

سبق نمبر9: امتحان

مصنف کا نام: مرزا فرحت اللہ بیگ **کتاب کا نام: مضامینِ فرحت**

(مشقی سوالات)

نمبر شمار	سوالات	A	B	C	D
1	بندے پر امتحان کا اثر نہیں تھا:	رتی برابر	ذرّہ برابر	بالکل	معمولی
2	طالب علم نے کتنے سال میں لا کلاس کا کورس پورا کیا؟	چار سال	دو سال	تین سال	پانچ سال
3	لا کالج میں کون طالب علم کا دوست تھا؟	لکچرار صاحب	پرنسپل صاحب	منشی صاحب	چوکیدار
4	طالب علم نے کس سے پوچھا کہ یہ پرچہ کس مضمون کا ہے؟	نگران صاحب سے	گارڈ صاحب سے	سپرنٹنڈنٹ سے	کسی طالب علم سے
5	طالب علم کتنی دیر میں کمرے سے باہر نکل آتا؟	ایک گھنٹے بعد	آدھا گھنٹا بعد	دو گھنٹے بعد	تین گھنٹے بعد

(اضافی سوالات—سابقہ بورڈ پیپرز سے ماخوذ)

نمبر شمار	سوالات	A	B	C	D
1	میں نے بھی تقدیر اور تدبیر پر لیکچر دے کر ثابت کر دیا کہ تدبیر کوئی۔۔۔۔۔۔۔۔۔۔۔	مسئلہ نہیں	چیز نہیں	معاملہ نہیں	پریشانی نہیں
2	اکثر کون گھبر ایا کرتا ہے؟	مبتدی	چور	جھوٹا	نالائق
3	والد صاحب قبلہ خوش تھے کہ بیٹا کسی زمانے میں بڑے بڑے وکیلوں کے کان۔۔۔۔۔۔۔۔۔۔	کاٹے گا	کھینچے گا	کترے گا	مروڑے گا
4	لڑکے نے۔۔۔۔۔۔۔۔۔۔۔ کو گھر کے دروازے پر پایا تو چکر اسا گیا۔	ہیڈ ماسٹر	پرنسپل	ماسٹر جی	حکیم جی
5	مرزا فرحت اللہ بیگ ابتداء میں قلمی نام سے لکھتے رہے:	کولمبس	مرزا الم نشرح	ابن انشا	سندباد حجازی
6	مضمون نگار نے امتحان دیا تو کتنے مضامین میں فیل ہو گئے؟	ایک مضمون	دو مضامین	تین مضامین	جملہ مضامین
7	دو سال ایسے گزر گئے جیسے:	پانی	ہوا	موسم	بارش
8	سبق "امتحان" کے لکھاری کا نام ہے:	ڈپٹی نذیر احمد	مرزا فرحت اللہ بیگ	مرزا ادیب	نسیم حجازی
9	کہانی "امتحان" کے مطابق امتحان کی صورتیں ہوتی ہیں:	دو	تین	چار	پانچ

☆☆☆☆☆

سبق نمبر 11: قدرِ ایاز

مصنف کا نام: کرنل محمد خان

(مشقی سوالات)

نمبر شمار	سوالات	A	B	C	D
1	کرنیلوں کو رہائش کے لیے کون سے بنگلے ملتے ہیں؟	اے کلاس	بی کلاس	سی کلاس	ڈی کلاس
2	الغرض ہمارے بنگلے کا مزاج ہر زاویے سے تھا:	مدبرانہ	امیرانہ	خاکسارانہ	عاجزانہ

3	تمام دیہاتیوں نے ماسٹر جی سے کون سے برخورداروں کی خیریت دریافت کی؟	نومولود	شیر خوار	نامولود	ہونہار
4	ماسٹر جی کے بیٹھنے کے لیے کیا چیز منگوائی گئی؟	پیڑھی	کرسی	بنچ	چارپائی
5	ماسٹر جی نے کس چیز کی فرمائش کی؟	کارن فلیک کی	لسّی کی	چائے کی	کافی کی

☆☆☆☆☆

(اضافی سوالات—سابقہ بورڈ پیپرز سے ماخوذ)

نمبر شمار	سوالات	A	B	C	D
1	سبق "قدر ایاز" میں ماسٹر صاحب کس مہینے شکار کو نکلے؟	ستمبر میں	نومبر میں	اکتوبر میں	دسمبر میں
2	سلیم میاں کا مشغلہ کیا تھا؟	کشتی کھیلنا	پیراکی	بیڈ منٹن کھیلنا اور ٹی وی دیکھنا	گلی ڈنڈا کھیلنا
3	کرنل محمد خان کے طرزِ تحریر کا اصل حسن ہے:	سادگی و خلوص	مشکل پسندی	سادگی و مزاح	دیہاتی زندگی

☆☆☆☆☆

حصہ نظم (کثیر الانتخابی سوالات)

حمد

شاعر کا نام: خواجہ الطاف حسین حالؔی

نمبر شمار	سوالات	A	B	C	D
1	کملی میں کون مگن رہتا ہے؟	گدا	شاہ	درویش	فقیر
2	شاملِ نصاب حمد کے شاعر کون ہیں؟	امیر مینائی	علامہ اقبال	حالؔی	ماہر القادری
3	ایسا کلام جس میں اللہ تعالیٰ کی تعریف کی گئی ہو، کہلاتا ہے:	حمد	نعت	غزل	مرثیہ
4	سب سے مقدم حق کس کا ہے؟	مسافر کا	راہ گیر کا	اللہ تعالیٰ کا	ہمسایہ کا
5	نظم "حمد" میں حمد سرا ہے:	محرم	نامحرم	فرماں بردار	نافرماں

6	کسی چیز کو کسی خاص وصف کی وجہ سے کسی دوسری چیز کی مانند قرار دینا کہلاتا ہے:	ردیف	مطلع	تشبیہ	استعارہ
7	کس کا رنگِ بیان سب سے جُدا ہے؟	امیر مینائی کا	میر دردؔ کا	غالبؔ کا	حالیؔ کا
8	اللہ کا گدا مگن رہتا ہے:	سکون میں	سیر میں	کملی میں	دُنیا میں
9	خلوتِ اوراق میں نغمہ زن تھے:	طوطے	چڑیاں	کبوتر	طیور

☆☆☆☆☆

نعت

شاعر کا نام: امیؔر مینائی

نمبر شمار	سوالات	A	B	C	D
1	امیر مینائی نے بے داغ لالہ اور بے خار گُل کسے کہا ہے؟	پھولوں کو	آنحضرت ﷺ کو	صحابہ کرام کو	بزرگانِ دین کو
2	اپنے عہد کے قادر الکلام شاعر تھے:	مولوی نذیر احمد	امیؔر مینائی	شبلی نعمانی	مولانا حالیؔ
3	الطاف حسین حالؔی۔۔۔۔۔۔۔۔۔۔ میں پیدا ہوئے۔	لکھنؤ	پانی پت	دکن	اعظم گڑھ
4	صَبا کہاں سے آتی ہے؟	مدینہ سے	مکہ سے	ریاض سے	جدہ سے
5	جس نظم میں حضور ﷺ کی تعریف بیان کی گئی ہو وہ کہلاتی ہے:	حمد	نعت	قصیدہ	رباعی
6	نعت میں طوطی کے ساتھ کون سا لفظ آیا ہے؟	طوطا	بلبل	شاہین	کوّا
7	صبا کا مطلب ہے:	شام کی ہوا	دوپہر کی ہوا	صبح کی ہوا	آدمی
8	امیر مینائی پیدا ہوئے:	دہلی میں	لکھنؤ میں	آگرہ میں	سری نگر میں
9	امیر مینائی کے والد کا نام تھا:	مولوی اکرم دین	اکرام الدین	کریم محمد	مولوی کرم محمد

☆☆☆☆☆

پیوستہ رہ شجر سے اُمیدِ بہار رکھ

شاعر کا نام: علامہ محمد اقبال رحمۃ اللہ علیہ

نمبر شمار	سوالات	A	B	C	D
1	کتاب "بانگِ درا" کا شاعر ہے:	غالب	اقبال	حالی	آتش
2	"ضربِ کلیم" کس زبان میں ہے؟	اردو	فارسی	عربی	جرمن
3	علامہ اقبال کی فارسی شاعری کا مجموعہ ہے:	بانگِ درا	بالِ جبریل	زبورِ عجم	ضربِ کلیم
4	علامہ اقبال نے شاعری کا آغاز کیا:	حمد سے	غزل سے	نعت سے	دعا سے
5	فصلِ خزاں میں ٹوٹ گئی:	ڈالی	بالی	کلی	شاخ
6	علامہ اقبال نے شجر سے کیا مراد لیا ہے؟	درخت	شاخ	ملتِ اسلامیہ	ملتِ اسلامیہ کا فرد
7	حیات جاوید کے مصنف کا نام ہے:	مولانا الطاف حسین حالی	علامہ اقبال	سر سید احمد خان	مولانا شبلی نعمانی
8	ایک گائے اور بکری یہ مشہور نظم کس شاعر کی ہے؟	خواجہ میر درد	مرزا غالب	علامہ اقبال	ابراہیم ذوق
9	نظم "پیوستہ رہ شجر سے اُمیدِ بہار رکھ" میں رابطہ رکھنے کے لئے کہا گیا ہے:	قوم کے ساتھ	ملک کے ساتھ	ملت کے ساتھ	بہار کے ساتھ
10	ہمیں کس چیز سے سبق اندوز ہونا چاہیے؟	اپنے استاد سے	اُمیدِ بہار سے	قاعدہ روزگار سے	شاخ بریدہ سے
11	اقبال نے اپنی شاعری کا آغاز کیا:	نظم نگاری سے	غزل گوئی سے	مرثیہ گوئی سے	قصیدہ گوئی سے
12	نظم "پیوستہ رہ شجر سے اُمیدِ بہار رکھ" میں پیغام ہے:	شجر کاری کا	اتحاد و قومی یکجہتی کا	باغ و بہار کا	مردِ مومن بننے کا
13	"شاخ بریدہ" سے کیا مراد ہے؟	ٹیڑھی شاخ	اُلٹی شاخ	لٹکی شاخ	کٹی شاخ
14	علامہ محمد اقبال کی تصنیف "اسرارِ خودی" مجموعہ ہے:	عربی زبان کا	اُردو زبان کا	انگریزی زبان کا	فارسی زبان کا

☆☆☆☆☆

حصہ غزل (کثیرالانتخابی سوالات)

ہستی اپنی حباب کی سی ہے

شاعر کا نام: میر تقی میرؔ

نمبر شمار	سوالات	A	B	C	D
1	میر تقی میر کی وجۂ شہرت کیا ہے؟	نعت	غزل	حمد	قصیدہ
2	شاعر پہ کس طرح کی حالت طاری ہے؟	خوشی کی	اضطراب کی	غمی کی	شراب کی
3	ہستی اپنی۔۔۔۔۔۔۔۔کی سی ہے	حباب	کباب	شراب	خراب
4	"خدائے سخن" کس شاعر کو کہا گیا ہے؟	میر دردؔ	مرزا غالبؔ	میر تقی میرؔ	بہادر شاہ ظفرؔ

☆☆☆☆☆

دلِ ناداں تجھے ہوا کیا ہے

شاعر کا نام: مرزا اسد اللہ خاں غالبؔ

نمبر شمار	سوالات	A	B	C	D
1	مرزا غالب نے کسے نادان کہا ہے؟	محبوب	عقل	دشمن	دِل
2	درویش کی صدا کیا ہے؟	اللہ کے نام پر دو بابا	بھلا کر ترا بھلا ہو گا	کر بھلا ہو بھلا، اَنت بھلے کا بھلا	جو دے اُس کا بھی بھلا، جو نہ دے اُس کا بھی بھلا
3	ہم ہیں مشتاق اور وہ:	ظالم	سنگدل	بیزار	بے وفا

☆☆☆☆☆

حصہ گرامر (کثیرالانتخابی سوالات)

1۔ تاریک کا متضاد ہے:

(a) روشنی (b) چاندنی **(c) روشن** (d) اندھیرا

2۔ مسرت کا مترادف ہے:

(a) حسرت (b) حیرت (c) ہنسی **(d) خوشی**

3۔ فقیر کی مؤنث ہے:

(a) فقیرنی (b) فقیری (c) فقیرن (d) فقیریا

4۔ ذکر کی جمع ہے:

(a) ذاکر **(b) اذکار** (c) ذاکرین (d) مذکور

5۔ ادیان کا واحد ہے:

(a) دن (b) دنیا **(c) دین** (d) دیوان

6۔ "استاد" کی مؤنث ہے:

(a) استانی (b) استانیاں (c) استانیوں (d) استانیہ

7۔ "محنت" کی جمع ہے:

(a) ممتحن **(b) محن** (c) رہن (d) صحن

8۔ "داستان" کا مترادف ہے:

(a) حکایت (b) افسانہ (c) ڈرامہ (d) ناول

9۔ "قواضی" کا واحد:

(a) قاضی (b) قاضہ (c) قاضیہ (d) قواضیہ

10۔ "دوستانہ" کا متضاد ہے:

(a) یارانہ **(b) مخالفانہ** (c) تعلقانہ (d) امیرانہ

11۔ "اتفاق" کا متضاد ہے:

(a) نااتفاق **(b) نفاق** (c) متفق (d) اتفاقیہ

12۔ "امم" کا واحد ہے:

(a) امت (b) امین (c) امّی (d) آم

13۔ "کمہار" کا مؤنث ہے:

(a) کہار (b) کمہارو (c) **کمہاری** (d) کمہارہ

14۔ "دانا" کا مترادف ہے:

(a) دان (b) نادان (c) **عقلمند** (d) مصروف

15۔ "رقم" کی جمع ہے:

(a) ارقام (b) رقیم (c) **رقوم** (d) راقم

16۔ "یگانہ" کا متضاد ہے:

(a) اپنا (b) لگاؤ (c) **بے گانہ** (d) جانبدار

17۔ "دلہا" کی مؤنث ہے:

(a) بیوی (b) زوجہ (c) **دلہن** (d) خانم

18۔ "دَور" کی جمع ہے:

(a) دورہ (b) **ادوار** (c) دیواریں (d) دائرین

19۔ "داستان" کا مترادف ہے:

(a) ہدایت (b) **حکایت** (c) حمایت (d) ولایت

20۔ "حجابات" کا واحد ہے:

(a) حجب (b) حج (c) **حجاب** (d) حجائب

21۔ "خان" کی مؤنث ہے:

(a) خانی (b) خانو (c) **خانم** (d) خوانی

22۔ "تقدیم" کا متضاد ہے:

(a) قدیم (b) **تاخیر** (c) جدید (d) مُقدم

23۔ "دانا" کا مترادف ہے:

(a) **عاقل** (b) بالغ (c) دانہ (d) شریف

24۔ "امیر" کی جمع ہے:

(a) اوامر (b) آمر (c) **امرا** (d) امیرت

25۔ "اجداد" کا واحد ہے:

(a) جُدا (b) اجدا (c) اجد (d) **جد**

26۔ "دیور" کی مؤنث ہے:

(a) دیوارنی (b) دیورنی (c) **دیورانی** (d) دیوارانی

27۔ "شریف"کا متضاد ہے:
(a) **بدمعاش** (b) غصیلا (c) بدقماش (d) پرہیزگار

28۔ "توکل"کا مترادف ہے:
(a) سوچ (b) امید (c) آس (d) **بھروسہ**

29۔ "کتاب"کی جمع ہے:
(a) کاتب (b) **کتب** (c) کتابت (d) کتابات

30۔ "اسالیب"کا واحد ہے:
(a) اسلیب (b) اسلاب (c) سلب (d) **اسلوب**

31۔ "لطف"کی جمع ہے:
(a) لطیف (b) **الطاف** (c) الطافت (d) لطائف

32۔ "دوستانہ"کا متضاد ہے:
(a) آمرانہ (b) جابرانہ (c) **مخالفانہ** (d) موافقانہ

33۔ مترادف کی فہرست ہے:
(a) **راحت، آرام** (b) حکایت، شکایت (c) حب، محب (d) شوق، خوف

34۔ "بھکاری"کی مؤنث ہے:
(a) تنبولن (b) دھوبن (c) **بھکارن** (d) درزن

35۔ "ممانی"کا مذکر ہے:
(a) ماما (b) مسات (c) **ماموں** (d) مہتر

36۔ "آسائش"کا مترادف ہے:
(a) **آرام** (b) کام (c) آلام (d) عام

37۔ "فقیری"کا متضاد ہے:
(a) مال (b) دولت (c) **بادشاہی** (d) امیری

38۔ "اسباق"کا واحد ہے:
(a) **سبق** (b) سابق (c) سابقہ (d) سوابق

39۔ "حاکم"کی جمع ہے:
(a) حکم (b) حکیم (c) حکما (d) **حکام**

40۔ "کثیر"کا متضاد ہے:

(a) **قلیل** (b) قلت (c) تکاثر (d) اکثر

41۔ "صاحبزادہ" کی مؤنث ہے:

(a) صاحبزادے (b) **صاحبزادی** (c) شہزادی (d) صاحبزادگان

42۔ "نقل" کی جمع ہے:

(a) ناقل (b) منقول (c) نقلیں (d) **نقول**

43۔ "حکام" کا واحد ہے:

(a) حکم (b) **حاکم** (c) محکوم (d) محکومین

44۔ "رغبت" کا مترادف ہے:

(a) **شوق** (b) راغب (c) مرغوب (d) شوقین

45۔ "نشیب" کا متضاد ہے:

(a) عروج (b) **فراز** (c) زوال (d) بلند

46۔ "ملک" کی مؤنث ہے:

(a) ملائکہ (b) **ملکہ** (c) ملکانی (d) ملکائن

47۔ "برج" کی جمع ہے:

(a) بیراج (b) برجوں (c) ابراج (d) **بروج**

48۔ "ذاکرین" کا واحد ہے:

(a) **ذاکر** (b) ذکر (c) مذکر (d) مذکور

49۔ "کشادہ" کا مترادف ہے:

(a) کشادگی (b) فرخ (c) **فراخ** (d) فراغ

50۔ "راحت" کا متضاد ہے:

(a) فرحت (b) **رنج** (c) مفرح (d) فرح

51۔ "بچھڑا" کی مؤنث ہے:

(a) بچھڑی (b) بچھڑے (c) **بچھیا** (d) بچھڑنا

52۔ "اَب" کی جمع ہے:

(a) ابو (b) ابا (c) **آباء** (d) بابا

53۔ "موج" کی جمع ہے:

(a) مواج (b) موجی (c) موجیں (d) **امواج**

54۔ "سُکان" کا واحد ہے:
(a) **ساکن** (b) سکن (c) ساقی (d) مسکن

55۔ "عاقل" کا مترادف ہے:
(a) شوق (b) خوشی (c) اعتماد (d) **دانا**

56۔ تشبیہ کے ارکان کی تعداد ہے:
(a) تین (b) **پانچ** (c) سات (d) آٹھ

57۔ اصطلاح میں غزل یا قصیدے کے پہلے شعر کو کہا جاتا ہے:
(a) **مطلع** (b) مقطع (c) ردیف (d) قافیہ

58۔ "اجرام" کا واحد ہے:
(a) **جرم** (b) جوہر (c) جراحت (d) اجراء

59۔ "خادم" کی جمع ہے:
(a) خائن (b) خزائن (c) **خدام** (d) خادمہ

60۔ "رنڈوا" کی مؤنث ہے:
(a) **رانڈ** (b) مالکن (c) مطلقہ (d) گنوارن

61۔ "زبردست" کا متضاد ہے:
(a) شاندار (b) نکما (c) **زیردست** (d) زیرک

62۔ "ظلمت" کا مترادف ہے:
(a) **تیرگی** (b) مظالم (c) ظالم (d) روشنی

63۔ "استعارہ" کے لغوی معنی ہیں:
(a) اشارہ (b) کنایہ (c) **ادھار لینا** (d) خوبی

64۔ "حصہ" کی جمع ہے:
(a) حصہ دار (b) حصار (c) حاضرین (d) **حصص**

65۔ "ازواج" کا واحد ہے:
(a) **زوج** (b) زوائج (c) زوجین (d) زمانہ

66۔ "مہتر" کی مؤنث ہے:
(a) مہتری (b) مہارِن (c) **مہترانی** (d) مہارانی

67۔ "توکل" کا مترادف ہے:

(a) کشادہ (b) وسیع **(c) بھروسہ** (d) الفت

68۔ "رغبت" کا متضاد ہے:

(a) عقیدت (b) عصمت (c) نفرت **(d) لگاؤ**

69۔ "آداب" کا واحد ہے:

(a) ادیب (b) اَدابا **(c) اَدب** (d) اَدبیہ

70۔ "قوت" کا متضاد ہے:

(a) ضعف (b) ظروف **(c) ضعیف** (d) طاقت

71۔ "ظلمت" کا مترادف ہے:

(a) اُجالا **(b) تاریکی** (c) روشنی (d) مسرت

72۔ "نواسا" کی مؤنث ہے:

(a) نواسن (b) نواس **(c) نواسی** (d) نوسِن

73۔ "سرد" کا متضاد ہے:

(a) ٹھنڈا **(b) گرم** (c) نرم (d) لذت

74۔ "فراخ" کا مترادف ہے:

(a) لمبا **(b) کشادہ** (c) چوڑا (d) اونچا

75۔ "بدن" کی جمع ہے:

(a) بدنوں (b) بدان **(c) ابدان** (d) بدین

76۔ "آفت" کی جمع ہے:

(a) آفتیں (b) آفتوں **(c) آفات** (d) اُفق

77۔ "امانت" کا متضاد ہے:

(a) دیانت **(b) خیانت** (c) صداقت (d) شرافت

78۔ دیے گئے مترادف الفاظ کی فہرست ہے:

(a) آسان، مشکل (b) حکایت، شکایت (c) ذوق، خوف **(d) عاقل، دانش مند**

79۔ "چمار" کی مؤنث ہے:

(a) چوڑائی **(b) چماری** (c) بیوہ (d) بہو

80۔ "اکبر" کی جمع ہے:

(a) اکابر (b) اقبار (c) اکبیر (d) کبیر

81۔ "دساتیر" کی واحد ہے:

(a) دستار (b) **دستور** (c) دستاور (d) دسترس

82۔ "کتا" کی مؤنث ہے:

(a) کُتی (b) کتورا (c) **کُتیا** (d) کُتنی

83۔ "عُسرت" کی مترادف ہے:

(a) سعرت (b) اسراع (c) کسرت (d) **تنگ دستی**

84۔ "قلیل" کا متضاد ہے:

(a) قلت (b) اکسیر (c) اکثریت (d) **کثیر**

85۔ درج ذیل میں مترادف کی درست فہرست ہے:

(a) **تاریکی، اندھیرا** (b) آسان، سست (c) زاہد، راغب (d) مقدر، شہرت

86۔ مینڈک کی مؤنث ہے:

(a) مینڈی (b) مینڈکن (c) مینڈکیا (d) **مینڈکی**

87۔ اغنیا کی واحد ہے:

(a) غانی (b) **غنی** (c) غنہ (d) غن

88۔ نواسا کی مؤنث ہے:

(a) نواسن (b) نواس (c) **نواسی** (d) نوسن

89۔ ان الفاظ میں کون سا مذکر ہے؟

(a) بچھیا (b) گدھی (c) **نندوئی** (d) نواسی

90۔ سُنت کی جمع ہے:

(a) ملل (b) **سُنن** (c) اُمم (d) سکن

91۔ مندرجہ ذیل میں مترادف کی درست فہرست ہے:

(a) عاقل، رغبت (b) **راحت، مسرت** (c) مسرت، مدح (d) عروج، زوال

92۔ نندوئی کی مؤنث ہے:

(a) کمند (b) سمند (c) **نند** (d) اُمنگ

93۔ "سجدہ" کی جمع ہے:

(a) ساجد (b) **سجود** (c) سواجد (d) ساجدین

94۔ دقیقہ کی جمع ہے:

(a) **دقائق** (b) دقوق (c) ادقاں (d) دقیقا

95۔ دین دار کا متضاد ہے:

(a) **بے دین** (b) دین دار (c) کافر (d) مسلمان

96۔ عظیم کی جمع ہے:

(a) اعظم (b) عظمت (c) **عظام** (d) اعظموں

97۔ زوج کی جمع ہے:

(a) زوجہ (b) **ازواج** (c) زاواج (d) زُواج

98۔ مترادف کی درست فہرست کون سی ہے؟

(a) **مسرت، انبساط** (b) آسائش، ستائش (c) داستان، محبت (d) توکل، مدح

99۔ "فریضہ" کی جمع ہے:

(a) فراعنہ (b) **فرائض** (c) افروز (d) فرامین

100۔ طول کا متضاد ہے:

(a) **عرض** (b) طویل (c) عروج (d) مول

101۔ تنبولی کی مؤنث ہے:

(a) گوالن (b) فرنگن (c) حلوائن (d) **تنبولن**

102۔ درج ذیل میں مترادف کی فہرست ہے؟

(a) آرام، آثار (b) **بھروسہ، اعتماد** (c) اعتماد، رغبت (d) بھروسہ، دانا

103۔ درج ذیل میں مترادف کی درست فہرست ہے:

(a) فراخ، دانا (b) مسرت، قصہ (c) **عسرت، غربت** (d) مدح، آرام

104۔ اکابر کی واحد ہے:

(a) اکبروں (b) اکبری (c) اکابرین (d) **اکبر**

105۔ مہتر کی مؤنث ہے:

(a) مہترائن (b) **مہترانی** (c) مہتری (d) مہتیرن

106۔ صالح کی جمع ہے:

(a) **صلحا** (b) صالحہ (c) صالحات (d) صلل

107۔ اکثریت کا متضاد ہے:

(a) کثرت (b) ملکیت (c) **اقلیت** (d) قلیل

108۔ کسی چیز کو کسی خاص وصف کی وجہ سے کسی دوسری چیز کی مانند قرار دینا کہلاتا ہے:
(a) ردیف (b) مطلع **(c) تشبیہ** (d) استعارہ

109۔ مندرجہ ذیل میں درست مترادف کی فہرست ہے:
(a) تاریکی، توکل **(b) عزت، آبرو** (c) کشادہ، صاف (d) خوشی، آرام

110۔ "سسر" کی مؤنث ہے:
(a) ساس (b) ساسی (c) سسن (d) ساسن

111۔ "مشرب" کی جمع ہے:
(a) مشربوں (b) مشروب (c) مشروبات (d) مشارب

112۔ دیے گئے الفاظ میں سے کون سا لفظ مذکر ہے؟
(a) مرہم (b) دوا (c) ترازو (d) پتنگ

113۔ دیے گئے الفاظ میں سے کون سا واحد ہے؟
(a) ابدان (b) اذہان (c) ارکان **(d) برہان**

114۔ ابواب کا واحد ہے:
(a) اباب (b) ابوب **(c) باب** (d) بواب

115۔ سزا کا متضاد کیا ہے؟
(a) عذاب (b) مار (c) پٹائی **(d) جزا**

116۔ زبردست کا متضاد ہے:
(a) زبردست **(b) کمزور** (c) ضعیف (d) طاقتور

117۔ بندہ کی مؤنث ہے:
(a) بیوی (b) عورت **(c) بندی** (d) کنیز

118۔ "عنادل" کا واحد ہے:
(a) دشمن **(b) عندلیب** (c) عندلاب (d) عنالد

119۔ "ماموں" کی مؤنث ہے:
(a) ممانی (b) خالہ (c) پھوپھی (d) چچی

120۔ "مدح" کا مترادف ہے:
(a) مداح **(b) ستائش** (c) کشائش (d) آسائش

121۔ "نور" کی جمع ہے:

(a) انور (b) **انوار** (c) منور (d) نورات

122۔ "نند" کا مذکر ہے:

(a) نانا (b) نائی (c) نائن (d) **نندوئی**

123۔ "خورد" کا متضاد ہے:

(a) خارجہ (b) خادم (c) **کلاں** (d) متحرک

124۔ "ملک" کی جمع ہے:

(a) املاک (b) **ممالک** (c) ملوک (d) ملائک

125۔ "موافق" کا متضاد ہے:

(a) فاسق (b) اخلاق (c) **مخالف** (d) سخاوت

126۔ "سہل" کا مترادف ہے:

(a) مشکل (b) خوشحال (c) **آسان** (d) آرام دہ

127۔ "الم" کی جمع ہے:

(a) الوم (b) المات (c) الیم (d) **آلام**

128۔ "اخلاق" کا واحد ہے:

(a) خلقت (b) خلوت (c) **خلق** (d) خسر

129۔ "باطن" کا متضاد ہے:

(a) غائب (b) **ظاہر** (c) خلوت (d) حاضر

130۔ "چودھری" کی مؤنث ہے:

(a) بیوی (b) ممانی (c) ملکہ (d) **چودھرائن**

131۔ "عروج" کا متضاد ہے:

(a) مخالف (b) **زوال** (c) نفاق (d) اقلیت

132۔ "غربت" کا مترادف ہے:

(a) ظلمت (b) **عسرت** (c) اُلفت (d) رغبت

133۔ "میاں" کی مؤنث ہے:

(a) ممانی (b) **بیوی** (c) عورت (d) مامی

134۔ "سلطان" کی جمع ہے:

(a) سلطانوں (b) سلطاناں (c) **سلاطین** (d) سلاطینان

135۔ "مدات" کا واحد ہے:
(a) **مد** (b) مدا (c) مدد (d) مدن

136۔ "شک" کا متضاد ہے:
(a) اعتماد (b) **یقین** (c) گمان (d) خیال

137۔ "بھید" کا مترادف ہے:
(a) فکر (b) عقل (c) **راز** (d) سوچ

138۔ "اُمّت" کی جمع ہے:
(a) **امم** (b) امامت (c) اُمتیں (d) اُم

139۔ "ثوابت" کا واحد ہے:
(a) ثبوت (b) **ثابت** (c) ثواب (d) ثبت

140۔ "معادن" کا واحد ہے:
(a) **معدن** (b) میدان (c) مد (d) مدد

141۔ "حکایت" کا مترادف ہے:
(a) غزل (b) افسانہ (c) مرثیہ (d) **داستان**

142۔ "پارسی" کی مؤنث ہے:
(a) پارسائی (b) **پارسن** (c) پارسہ (d) پرسن

143۔ "ہدایت" کی جمع ہے:
(a) ہدایات (b) **ہدیہ** (c) ہدایا (d) ہادی

144۔ "اقطاب" کا واحد ہے:
(a) **قطب** (b) کتاب (c) قطبا (d) قطبہ

145۔ "رذیل" کا متضاد ہے:
(a) غریب (b) **شریف** (c) بخیل (d) وکیل

146۔ "سنار" کی مؤنث ہے:
(a) **سنارن** (b) سنارتی (c) سنیارنی (d) سناری

147۔ "شعر" کی جمع ہے:
(a) **اشعار** (b) شعور (c) شعار (d) شعائر

148۔ "ابواب" کا واحد ہے:

(a) اباب (b) ابوب (c) **باب** (d) بواب

149۔ "قرب" کا متضاد ہے:

(a) اکثریت (b) عزیمت (c) **بُعد** (d) جمہوریت

150۔ "حسرت" کا مترادف ہے:

(a) نااُمیدی (b) **آرزو** (c) بددلی (d) انکار

151۔ "تنبولی" کی مؤنث ہے:

(a) گوالن (b) فرنگن (c) حلوائن (d) **تنبولن**

152۔ "اقلیم" کی جمع ہے:

(a) اقالیموں (b) اقلیمان (c) **اقالیم** (d) اکالیم

153۔ "مثل" کا واحد ہے:

(a) مثالیں (b) **امثال** (c) مثالہ (d) امثلہ

154۔ "آغاز" کا متضاد ہے:

(a) **انجام** (b) شروع (c) خاص (d) ہموار

155۔ "حکم" کی جمع ہے:

(a) احکم (b) حکماء (c) **احکام** (d) حاکم

156۔ "کنواری" کا مذکر ہے:

(a) کنوارے (b) کنوارن (c) **کنوارا** (d) کنوارین

157۔ "داماد" کی مؤنث ہے:

(a) بیٹی (b) دامادی (c) بیوی (d) **بہو**

158۔ "اعمال" کی واحد ہے:

(a) **عمل** (b) اعلم (c) علم (d) عامل

159۔ لفظ "سلطان" کی مؤنث ہے:

(a) سلطانی (b) سلطنت (c) **سلطانہ** (d) سلطانے

160۔ لفظ "خدام" کا واحد ہے:

(a) **خادم** (b) مخدوم (c) مخدومہ (d) خدامہ

161۔ "عروج" کا متضاد ہے:

(a) جمال (b) کمال (c) جلال (d) **زوال**

162۔ "حدیث" کی جمع ہے:

(a) حوادث (b) **احادیث** (c) حادثہ (d) حادثات

163۔ "مسلم" کی جمع ہے:

(a) **مسلمات** (b) مسائل (c) مسالم (d) مناظر

164۔ "ملک" کی مؤنث ہے:

(a) **ملکہ** (b) ماکا (c) ملکی (d) مالکی

165۔ مُدرس کی جمع ہے:

(a) مدرسے (b) مدارس (c) **مدرسین** (d) مدرسات

166۔ "لمحات" کا واحد ہے:

(a) لمحے (b) لمحوں (c) لمحائے (d) **لمحہ**

167۔ "قوت" کا متضاد ہے:

(a) طاقت (b) زور (c) **ضعف** (d) دلیری

168۔ "روضہ" کی جمع لکھیئے:

(a) روضات (b) روضا (c) روضے (d) **ریاض**

169۔ "عوام" کا واحد لکھیئے:

(a) **عام** (b) آم (c) اعلام (d) عالم

170۔ "گوالن" کا مذکر ہے:

(a) **گوالا** (b) گوالے (c) گوائن (d) گلانی

171۔ "جذبہ" کی جمع ہے:

(a) جذبوں (b) **جذبات** (c) جاذب (d) اجزاب

172۔ "علوم" کا واحد ہے:

(a) عالم (b) علومات (c) **علم** (d) عالمان

173۔ ذہن کی جمع ہے:

(a) ذہین (b) **اذہان** (c) ذہنوں (d) اذاہین

174۔ فتوح کا واحد ہے:

(a) فاتح (b) **فتح** (c) فاتحین (d) مفتوح

☆☆☆☆☆

حصہ نثر (مختصر جوابی سوالات)

سبق نمبر 1: ہجرتِ نبوی ﷺ

سوال 1: ہجرت نبوی ﷺ سے کیا مراد ہے؟

جواب: نبی اکرم ﷺ کا کفار کے ظلم و ستم سے تنگ آکر اللہ تعالیٰ کے حکم سے تبلیغ دین کی خاطر مکہ چھوڑ کر مدینہ جانا، ہجرت نبوی ﷺ کہلاتا ہے۔

سوال 2: رسول اللہ ﷺ نے نبوت کے کون سے سال ہجرت فرمائی؟

جواب: حضور ﷺ نے نبوت کے تیرھویں سال اللہ تعالیٰ کے حکم سے ہجرت فرمائی۔

سوال 3: حضرت امیر رضی اللہ عنہ سے کون سی شخصیت مراد ہے؟

جواب: حضرت امیر رضی اللہ عنہ سے مراد حضرت علی رضی اللہ عنہ کی شخصیت ہے۔

سوال 4: رسول پاک ﷺ نے حضرت علی رضی اللہ عنہ سے کیا ارشاد فرمایا؟

جواب: رسول پاک ﷺ نے حضرت علی رضی اللہ عنہ سے فرمایا: "مجھے ہجرت کا حکم ہو چکا ہے، میں آج مدینہ روانہ ہو جاؤں گا، تم میرے پلنگ پر میری چادر اوڑھ کر سو رہو، صبح کو سب کی امانتیں واپس دے آنا۔"

سوال 5: حضرت اسماء رضی اللہ عنہا کون تھیں؟

جواب: حضرت اسماء رضی اللہ عنہا حضرت ابو بکر صدیق رضی اللہ عنہ کی بیٹی تھیں۔

سوال 6: قریش نے رسول پاک ﷺ اور حضرت ابو بکر صدیق رضی اللہ عنہ کو گرفتار کرنے کا کیا انعام مقرر کیا؟

جواب: قریش نے یہ اعلان کیا کہ جو شخص حضرت محمد ﷺ یا حضرت ابو بکر صدیق رضی اللہ عنہ کو گرفتار کر کے لائے گا، اس کو ایک خون بہا کے برابر یعنی سو اونٹ انعام دیا جائے گا۔

سوال 7: سراقہ بن جعشم کیسے تائب ہوا؟

جواب: سراقہ بن جعشم نے جب آپ ﷺ پر حملہ کرنے کی نیت سے گھوڑا آگے بڑھایا تو وہ ٹھوکر کھا کر گر گیا۔ دوسری دفعہ ایسا کرنے کی پاداش میں زمین میں دھنس گیا۔ جس کے باعث اس کی ہمت ٹوٹ گئی اور وہ تائب ہو گیا۔

سوال 8: سراقہ بن جعشم کو کس نے امن کی تحریر لکھ کر دی؟

جواب: حضرت ابو بکر صدیق رضی اللہ عنہ کے غلام عامر بن فہیرہ نے چمڑے کے ایک ٹکڑے پر سراقہ بن جعشم کو فرمانِ امن (امن کی تحریر) لکھ کر دیا۔

سبق نمبر3: کاہلی

سوال1: **دلی قویٰ کو بے کار چھوڑ دینے کا کیا مطلب ہے؟**

جواب: دلی قویٰ کو بے کار چھوڑ دینے کا مطلب دماغی صلاحیتوں سے کام نہ لینا اور کسی بات کی فکر اور کوشش نہ کرنا ہے۔ اپنی ذہانت کو استعمال نہ کرنا سب سے بڑی کاہلی ہے۔

سوال2: **انسان کب سخت کاہل اور وحشی ہو جاتا ہے؟**

جواب: انسان جب اپنے دلی قویٰ کو بے کار چھوڑ دیتا ہے تو وہ سخت کاہل اور وحشی ہو جاتا ہے۔

سوال3: **کسی نہ کسی بات کی فکر و کوشش میں مصرف رہنا کیوں لازم ہے؟**

جواب: کسی نہ کسی بات کی فکر و کوشش میں مصروف رہنا اس لئے لازم ہے تاکہ ہمیں اپنی ضروریات کے انجام دینے کی فکر رہے اور ہم اس کام کے لیے تیار رہیں۔

سوال4: **قوم کی بہتری کیسے ممکن ہے؟**

جواب: قوم کی بہتری اسی وقت ممکن ہے جب ہم دلی قویٰ کو بے کار نہ رکھیں اور فکر و کوشش میں مصروف رہیں۔ کاہلی کو چھوڑنے سے ہی قوم بہتری کی طرف سفر کر سکتی ہے۔

☆☆☆☆☆

سبق نمبر7: آرام وسکون

سوال1: **روزانہ آرام و سکون نہ کیا جائے تو اس کا کیا نتیجہ نکلتا ہے؟**

جواب: اگر روزانہ تھوڑا وقت آرام و سکون کے لیے نہ نکالا جائے تو انسان بیمار ہو سکتا ہے اور کام کاج کے قابل نہیں رہتا۔

سوال2: **بیماری کے باوجود میاں دفتر جانے کے لیے کیوں تیار ہو جاتا ہے؟**

جواب: ڈاکٹر نے میاں کو آرام و سکون کا مشورہ دیا تھا، لیکن گھر میں بھی شور اتنا تھا کہ آرام نہیں ہو سکتا تھا۔ لہٰذا اس نے فیصلہ کیا کہ گھر میں رہنے کی بجائے دفتر چلا جائے۔

سوال3: **اس ڈرامے سے ہمیں کیا سبق ملتا ہے؟**

جواب: اس ڈرامے سے ہمیں سبق ملتا ہے کہ صحت کے لیے روزانہ آرام کرنا بھی ضروری ہے۔ آرام کے بغیر مسلسل کام کرنے سے انسان بیمار ہو سکتا ہے۔

سوال4: **بہت زیادہ شور و غل بھی ماحولیاتی آلودگی کا سبب بنتا ہے۔ شور کی آلودگی سے صحت پر کیا اثر پڑتا ہے؟**

جواب: شور کی آلودگی سے انسان کے اعصاب پر اثر پڑتا ہے۔ قوتِ سماعت بری طرح متاثر ہوتی ہے۔ امراضِ قلب اور بلڈ پریشر کی بیماریاں بھی اس آلودگی سے جنم لیتی ہیں۔

سوال5: **صحت مند رہنے کے لیے کیا باتیں ضروری ہیں؟**

جواب: صحت مند رہنے کے لیے صاف ستھری ہوا اور روزانہ سیر کا اہتمام کرنا چاہیے۔ مناسب غذا لی جائے اور مناسب مقدار میں کام کیا جائے۔ شور سے پاک فضا میں رہنے کی کوشش کی جائے۔

سوال6: **ہمسائے کی کون سی حرکت سے میاں کے آرام میں خلل پڑ رہا تھا؟**

جواب: میاں کا ہمسایہ ہارمونیم بے سُرے انداز میں بجا رہا تھا، جس سے میاں اشفاق کے آرام میں خلل پڑ رہا تھا۔

☆☆☆☆☆

سبق نمبر9: امتحان

سوال1: **مضمون نگار کو امتحان سے گھبرانے والوں پر ہنسی کیوں آتی ہے؟**

جواب: مضمون نگار کو امتحان سے گھبرانے والوں پر ہنسی اس لیے آتی ہے کہ لوگ امتحان کے نام سے گھبراتے ہیں۔ مضمون نگار کے نزدیک امتحان کے بعد نتیجے کی دو ہی صورتیں ہیں فیل یا پاس۔ اس سال کامیاب نہ ہوئے تو آئندہ سال سہی۔

سوال2: **جُوں جُوں امتحان کے دن قریب آتے جاتے، مضمون نگار کے دوستوں اور ہم جماعتوں کا کیا حال ہوتا؟**

جواب: جوں جوں امتحان کے دن قریب آتے جاتے تو وہ بدحواس ہو جاتے، اُن کے دماغ بگڑ جاتے اور چہرے اتر جاتے تھے۔

سوال3: **مضمون نگار نے کون سا امتحان دیا تھا؟**

جواب: مضمون نگار نے "لاء کلاس" کا امتحان دیا تھا۔

سوال4: **مضمون نگار نے امتحان دیا تو کیا نتیجہ نکلا؟**

جواب: مضمون نگار نے امتحان دیا تو تمام مضامین میں بدرجہ اعلیٰ فیل ہوا۔

سوال5: **مضمون نگار کے والد نے کس طرح اُسے تسلّی دی؟**

جواب: مضمون نگار کے والد نے اسے تسلّی دی کہ بیٹا! گھبرانے کی کوئی ضرورت نہیں اس سال نہیں تو آئندہ سال سہی۔ آخر کہاں تک بے ایمانی ہو گی۔

☆☆☆☆☆

سبق نمبر11: قدرِ ایاز

سوال1: **مصنف کو کس قسم کا بنگلا رہنے کو ملا؟**

جواب: مصنف کو سی کلاس کا بنگلا رہنے کو ملا۔

سوال2: **سلیم میاں کا مشغلہ کیا تھا؟**

جواب: سلیم میاں کا مشغلہ کھیل کود تھا اور دوستوں کے ساتھ سیر و تفریح یا سارا دن ٹی۔ وی دیکھتے رہنا۔

سوال3: **سلیم میاں، علی بخش پر کیوں برہم ہوئے؟**

جواب: سلیم میاں کی غیر موجودگی میں ان کا دوست امجد ملنے آیا۔ علی بخش نے اس کی بہت زیادہ خدمت نہ کی جس پر سلیم میاں علی بخش پر برہم ہوئے کہ امجد سمجھے گا کہ ہم دیہاتی ہیں اور ہمیں آداب نہیں آتے۔

سوال4: **دیہاتی لڑکا پہلے دن سکول گیا تو اُس نے کیسا لباس پہن رکھا تھا؟**

جواب: دیہاتی لڑکا پہلے دن سکول گیا تو اس نے اپنے پاؤں میں پوٹھوہاری جوتی، کرتہ اور تہمد پہن رکھا تھا۔

سوال5: **ماسٹر جی چھوٹے چودھری کے گاؤں کیوں گئے تھے؟**

جواب: ماسٹر جی کو شکار کرتے کرتے رات ہوگئی تو وہ چھوٹے چودھری کے گھر چلے گئے۔

سوال6: **ماسٹر جی کو چائے کیسے پیش کی گئی؟**

جواب: ان دنوں گاؤں میں چائے بنانے کا رواج نہ تھا۔ چائے صرف مریضوں کو دی جاتی تھی۔ کوئی چائے بنانا بھی نہ جانتا تھا۔ اس لیے ماسٹر جی کو آدھی کچی، آدھی پکی چائے پیش کی گئی جو بہت بد مزہ تھی۔

سوال7: **دیہاتی لڑکے کی کہانی سُن کر سلیم میاں پر کیا اثر ہوا؟**

جواب: سلیم میاں کی آنکھوں میں آنسو آ گئے اور آنکھوں میں ایک دیہاتی کے لیے محبت کی چمک پیدا ہوگئی۔

☆☆☆☆☆

حصہ نظم (مختصر جوابی سوالات)

حمد

سوال1: **کون سا بندہ حمد سرا ہے؟**

جواب: نافرمان بندہ حمد سرا ہے۔

سوال2: **کس کا حق سب سے مقدم ہے؟**

جواب: اللہ تعالیٰ کا حق سب سے مقدّم ہے۔

سوال3: **محرم اور نامحرم میں کیا فرق ہے؟**

جواب: محرم سے مراد ہے جو کسی چیز سے واقف ہو۔ جس کے بارے میں بندہ سب کچھ جانتا ہو۔ نامحرم کا مطلب ہے نہ جاننے والا۔ شاعر کے نزدیک محرم اور نامحرم میں کوئی فرق نہیں ہے۔

سوال4: **اللہ کا گدا کس میں مگن رہتا ہے؟**

جواب: اللہ کا گدا اپنی کملی میں مگن رہتا ہے۔

سوال5: **بادِ صبا گھر گھر کیا لیے پھرتی ہے؟**

جواب: بادِ صبا گھر گھر اللہ کا پیغام لیے پھرتی ہے۔

نعت

سوال1: **صبا کہاں سے آتی ہے؟**

جواب: صبا مدینے سے آتی ہے۔

سوال2: **پھولوں میں کس کی خوشبو ہے؟**

جواب: پھولوں میں مدینے کی خوشبو ہے۔

سوال3: **شاعر کے دل میں کیا حسرت اور آرزو ہے؟/ "نعت" میں شاعر کس آرزو کا اظہار کر رہا ہے؟**

جواب: شاعر کے دل میں یہ حسرت اور آرزو ہے کہ آنحضرت ﷺ کے در پر جبیوں اور آپ ﷺ کے در پر ہی مروں۔

سوال4: **شاعر اپنی حرمت و آبرو کس بات میں خیال کرتا ہے؟**

جواب: شاعر اپنی حرمت و آبرو اس بات میں خیال کرتا ہے کہ وہ آپ ﷺ کے احکامات اور طریقوں پر عمل کرتے ہوئے دنیا سے رخصت ہو جائے۔

سوال5: **طوطی و بُلبل کس کا ذکر کرتے ہیں؟**

جواب: طوطی و بُلبل حضرت محمد ﷺ کا ذکر کرتے ہیں۔

☆☆☆☆☆

پیوستہ رہ شجر سے اُمیدِ بہار رکھ

سوال1: **اقبال نے ڈالی اور شجر سے کیا مراد لیا ہے؟**

جواب: اقبال نے ڈالی سے مراد فرد اور شجر سے ملت یا قوم مراد لی ہے۔

سوال2: **عہدِ خزاں کس کے واسطے لازوال ہے؟**

جواب: جس طرح ڈالی یا شاخ درخت سے علیحدہ ہو جاتی ہے تو اس کے لیے عہدِ خزاں لازوال ہے اسی طرح عہدِ خزاں اس فرد کے واسطے لازوال ہے جو اپنی قوم سے الگ اور جدا ہو جاتا ہے۔

سوال3: **کس کے گلستان میں فصلِ خزاں کا دور ہے؟**

جواب: ہندوستان کے مسلمان چونکہ غلامی کی زندگی گزار رہے تھے اس لیے انہیں مخاطب کیا گیا ہے کہ ان کے باغ میں خزاں کا دور دورہ ہے۔ برصغیر کے مسلمان مصیبت کے مارے ہوئے ہیں اور زوال پذیر ہیں۔

سوال4: **جیب گل کس چیز سے خالی ہے؟**

جواب: جیبِ گُل زر سے خالی ہے۔ اس سے مراد یہ ہے کہ پھول کی جھولی اس خالص زردانے سے خالی ہے جس کی بدولت پھول میں بیج بنتا ہے اور اس کی نسل بڑھتی ہے۔

سوال5: خلوتِ اوراق میں کون نغمہ زن تھے؟

جواب: خلوتِ اوراق میں طیور نغمہ زَن تھے۔ اس کا مطلب ہے کہ ملت اسلامیہ کے وہ مرد مومن جنھوں نے مسلمانوں کے اندر کردار و عمل کا جذبہ بیدار کیا ہے۔ ایک ایک کرکے اس دنیا سے رخصت ہو چکے ہیں۔

سوال6: ہمیں کس چیز سے سبق اندوز ہونا چاہیے؟

جواب: ہمیں شاخِ بریدہ سے سبق اندوز ہونا چاہیے۔ شاعر کہتا ہے کہ خزاں میں ٹوٹنے والی اس شاخ سے ہمیں یہ سبق حاصل کرنا چاہیے کہ جو ڈالی یا شاخ درخت سے ٹوٹ کر الگ ہو جاتی ہے وہ کسی طرح ہری نہیں ہو سکتی۔ اسی طرح جب مسلمانوں میں اتحاد ختم ہو جائے تو وہ ترقی نہیں کر سکتے۔

سوال7: اُمید بہار کے لیے کس بات کی ضرورت ہے؟

جواب: اُمید بہار کے لیے شجر سے پیوستہ رہنے کی ضرورت ہے۔ شاعر کی اس سے مراد ہے کہ مسلمان کو اپنی ملت سے جڑے رہنا چاہیے۔

☆☆☆☆☆

حصہ غزل (مختصر جوابی سوالات)

ہستی اپنی حباب کی سی ہے۔۔۔

سوال1: مؔیر نے نیم باز آنکھوں کی مستی کو کیا قرار دیا ہے؟

جواب: مؔیر نے نیم باز آنکھوں کی مستی کو شراب کی مستی قرار دیا ہے۔

سوال2: شاعر اضطراب کی حالت میں کیا کرتا ہے؟

جواب: شاعر اضطراب کی حالت میں اپنے محبوب کے در پر چلا جاتا ہے۔

سوال3: شاعر نے ہمیشہ کس کے وصف لکھے ہیں؟

جواب: شاعر نے ہمیشہ اپنے یار کے دانتوں کے وصف لکھے ہیں۔

☆☆☆☆☆

دِلِ ناداں تجھے ہوا کیا ہے۔۔۔۔

سوال1: شاعر کا قلم کیا کام کرتا ہے؟

جواب: شاعر کا قلم ہمیشہ اس کے محبوب کے دانتوں کی تعریف لکھتے ہوئے موتی پر ہوتا ہے۔

سوال2: شاعر کو کن سے وفا کی اُمید ہے؟

جواب: شاعر کو ان سے وفا کی امید ہے جو نہیں جانتے کہ وفا کیا ہے۔

سوال3: **شاعر نے کسے ناداں کہا ہے؟**

جواب: شاعر نے دل کو ناداں کہا ہے۔

سوال4: **کون مشتاق ہے اور کون بیزار؟**

جواب: شاعر اپنے محبوب کی بات کر رہا ہے کہ ہم مشتاق ہیں ملنے کو اور وہ بیزار ہیں۔

سوال5: **درویش کے لب پر کیا صدا ہے؟**

جواب: درویش کے لب پر یہ صدا ہے "بھلا کر تیرا بھلا ہو گا"۔

☆☆☆☆☆

نظموں کے مرکزی خیال

نظم کا نام: حمد

شاعر کا نام: خواجہ الطاف حسین حالؔی

مرکزی خیال: شاعر، اللہ رب العزت کی حمد و ثنا بیان کرتے ہوئے کہتا ہے کہ تیری شانِ کبریائی کے مطابق بندے سے تیرا حق ادا نہیں ہو سکتا۔ اللہ تعالیٰ کی ذات ہر چیز سے اعلیٰ وارفع ہے اور وہی سب چیزوں پر محیط اور قابض ہے۔

☆☆☆☆☆

نظم کا نام: نعت

شاعر کا نام: امیؔر مینائی

مرکزی خیال: شاعر، پیارے آقا کریم حضرت محمد مصطفیٰ ﷺ اور ان کے پیارے پیارے شہر مدینہ منورہ سے بے پناہ محبت و عقیدت کا اظہار کرتے ہوئے کہتا ہے کہ آپ ﷺ کی ذاتِ پاک کامل ہے اور ہر اک چیز آپ ﷺ اور مدینہ منورہ سے پیار کرتی ہے۔

☆☆☆☆☆

نظم کا نام: پیوستہ رہ شجر سے اُمیدِ بہار رکھ

شاعر کا نام: علامہ محمد اقبال رحمتہ اللہ علیہ

مرکزی خیال: شاعر اُمّتِ مسلمہ کو متحد رہنے کی نصیحت کرنے کے لیے شجر اور ڈالی کے تعلق کی مثال دیتا ہے۔ جس طرح ڈالی شجر سے ٹوٹ کر اپنی اہمیت کھو دیتی ہے اسی طرح اُمّت سے الگ ہو کر فرد کی کوئی حیثیت نہیں رہتی۔

☆☆☆☆☆

اُردو قواعد و انشا بمطابق بورڈ گرامر (اُردو)

خطوط نویسی

خط ایک تحریری ملاقات ہے جس سے ہم اپنے اپنے حالات ایک دوسرے کو بتاتے ہیں۔ عربی زبان میں خط کو مکتوب، لکھنے والے کو کاتب یا مکتوب نگار اور جسے خط لکھا جائے اُسے مکتوب الیہ کہا جاتا ہے۔

خط کے حصّے

عموماً خط مندرجہ ذیل حصوں پر مشتمل ہوتا ہے:

(۱) مقامِ روانگی اور تاریخ (۲) القاب (۳) آداب و تسلیمات (۴) خط کا مضمون (۵) اختتامِ مکتوب

(۶) کاتب یا خط لکھنے والے کا نام اور پتا (۷) مکتوب الیہ کا پتا

خط لکھنے میں استعمال ہونے والے القاب و آداب

مکتوب الیہ	القاب و آداب	خاتمہ
والد	محترم ابا جان! السلام علیکم۔	آپ کا بیٹا
والدہ	محترمہ امی جان! السلام علیکم۔	آپ کا بیٹا
چچا	محترم چچا جان! السلام علیکم۔	آپ کا بھتیجا
چھوٹا بھائی	پیارے بھائی! السلام علیکم۔ عزیزم!	آپ کا دعا گو
دوست	پیارے دوست! السلام علیکم۔	آپ کا دوست

☆☆☆☆☆

☆ والد کے نام خط (سکول میں امتحانی نتیجہ کی روداد بیان کرنا)

کمرۂ امتحان

یکم اپریل ۲۰۲۱ء

محترم ابا جان! السلام علیکم۔

مبارک ہو۔ یکم اپریل آئی، میری کامیابی کی خوشخبری لائی۔ بے رنگ سا سکول پہنچا۔ سکول کا وسیع صحن طلبہ سے بھرپور تھا۔ اساتذہ کرام تشریف لا رہے تھے۔ نو بج چکے تو ہیڈ ماسٹر صاحب جلوہ افروز ہوئے۔ ہر جماعت کی قطار لگ گئی، مگر دل دھڑک رہے تھے۔ معلوم نہیں کیا نتیجہ نکلے۔ پاس ہیں یا فیل یا زیرِ غور۔ خدا خدا کر کے نتیجے کی فہرستیں اساتذہ کو ملیں اور خراماں خراماں اپنی اپنی جماعت میں گئے۔ نتیجہ سنایا۔ پاس ہونے والے طلبہ کی خوشی کی انتہا نہ تھی۔ وہ ناچتے تھے، گاتے تھے، تکبیر کے نعرے لگاتے تھے۔ کبھی سکول زندہ باد کا

نعرہ لگتا، کبھی ہیڈ ماسٹر صاحب زندہ باد کا نعرہ بلند ہوتا۔ کوئی آدھ گھنٹا یہی کھیل ہوتا رہا۔ آخر سب لڑکے سکول سے نکل گئے۔ صرف نویں جماعت بیٹھی تھی۔ جو ہیڈ ماسٹر صاحب کی طرف آنکھیں لگائے تھی۔ ہیڈ ماسٹر صاحب اٹھے تو ہمارے دل مضطرب تھے۔ انھوں نے نتیجہ سنائے بغیر پاس ہونے والے طلبہ کو مبارک باد دی اور فیل ہونے والے طلبہ کو مایوسی سے نکال کر آئندہ سال زیادہ محنت کر کے اچھے نمبروں میں پاس ہونے کی نصیحت کی۔ پھر نتیجہ سنایا۔ ہمارے فریق کے پانچ لڑکے فیل ہوئے اور باقی ہم سب پاس۔ ہماری خوشی کا ٹھکانہ نہ تھا۔ اچھلنے، کودنے، ناچنے کو جی چاہتا تھا، مگر پاس ادب سے خاموش اپنے اپنے گھروں کو چل دیئے۔ فیل ہونے والے طلبہ گردنیں جھکائے، منہ لٹکائے سکول سے نکل گئے۔

پیارے ابا جان! یہ سب آپ کی اور امی جان کی دعاؤں کا صدقہ ہے۔ اِن شا اللہ دسویں جماعت امتیاز کے ساتھ پاس کروں گا اور وظیفہ حاصل کرنے کے لیے سخت محنت کروں گا۔ امید ہے اللہ تعالیٰ مجھے مایوس نہیں کرے گا۔ آپ بھی دعا کرتے رہیں۔

امی جان کو سلام۔ رمشا کو دعا۔

آپ کا بیٹا

ا۔ب۔ج

☆☆☆☆☆

☆ والدہ کے نام خط (موسمِ گرما کی تعطیلات کا ذکر)

کمرۂ امتحان

۲۰۔ مئی ۲۰۲۱ء

محترمہ امی جان! السلام علیکم۔

مَیں نے ۱۳۔ اپریل کو آپ کی خدمت میں خط لکھا تھا۔ آج تک انتظار کر رہا ہوں کہ آپ کا گرامی نامہ آئے تو جواب میں کچھ عرض کروں، مگر منتظر ہی رہا۔ اب مئی کا مہینہ ختم ہونے کو ہے اور جون کی آمد آمد ہے۔ یہ مہینا خصوصی طور پر گرم ہوتا ہے۔ اسی لیے موسم گرما کی تعطیلات اس مہینے میں ہوتی ہیں امید ہے دس بارہ تاریخ تک تعطیلات ہو جائیں گی۔ اور میں فوراً آپ کی خدمت میں پہنچنے کی کوشش کروں گا اور گھر آ کر ابا جان کا ہاتھ بٹاؤں گا اور کاشت کاری میں ان کی مدد کروں گا۔ مجھے ہر وقت آپ کی صحت کا خیال رہتا ہے۔ خدا کرے کہ آپ کا سایہ ہمیشہ ہمارے سر پر قائم رہے اور ہم آپ کی دعاؤں کی برکت سے اس قابل ہو جائیں کہ ملک اور قوم کی خدمت کر سکیں۔ میں ہر نماز میں آپ کے لیے دعائیں مانگتا ہوں۔ آپ کی دعاؤں نے مجھے دسویں جماعت میں پہنچایا ہے اور آئندہ بھی میری ترقی میں رفیق رہیں گی۔ زیادہ آداب۔

آپ کا بیٹا

ا۔ب۔ج

☆☆☆☆☆

☆ چچا کے نام خط (مزاج پرسی اور چچی کی بیماری پر تشویش ظاہر کرنا)

کمرۂ امتحان

۳۔ نومبر ۲۰۲۱ء

محترم چچا جان! السلام علیکم۔

شاید آپ نے خط نہ لکھنے کی قسم کھا رکھی ہے۔ ابا جان نے خط لکھا۔ جواب ندارد۔ امی جان نے مکتوب بھیجا۔ رسید نہیں ہے۔ اب میں خود یعنی آپ کا بھتیجا خط لکھ رہا ہوں۔ امید ہے جواب سے محروم نہیں رہوں گا۔ سب سے پہلے یہ بتائیے کہ اب چچی جان کی صحت کیسی ہے۔ بخار اترا یا نہیں۔ ڈاکٹر صاحب کی رائے کیا ہے؟ اگر آپ کے ہاں تشفی آمیز علاج ناممکن ہے تو انھیں یہاں لے آیئے۔ لاہور میں اچھے سے اچھا اور بہتر سے بہتر علاج میسر آسکتا ہے۔ تکلیف فرمایئے اور چچی جان کو یہاں لے آیئے۔

دسمبر آرہا ہے۔ جاڑے کی تعطیلات لا رہا ہے۔ مَیں حاضر ہونے کی کوشش کروں گا۔ اگر افتخار بھائی آجائیں تو بہت اچھا ہو۔ لاہور کی سیر کریں گے اور مل کے پڑھیں گے۔ مَیں انھیں بھی خط لکھ رہا ہوں۔ چچی جان کی خدمت میں میرا اسلام عرض کر دیں۔ زیادہ آداب۔

آپ کا بھتیجا

ا۔ب۔ج

☆☆☆☆☆

☆ چھوٹے بھائی کے نام خط (اچھی صحبت اختیار کرنے کی نصیحت)

کمرۂ امتحان

۲۱۔ جنوری ۲۰۲۱ء

نوید میاں! السلام علیکم۔

آپ کا خط آیا، پڑھ کر خوشی ہوئی کہ آپ اب صحت یاب ہو گئے ہیں۔ ابو جان کا مکتوب بھی موصول ہوا کہ نوید کو تعلیمی احتیاط کی ضرورت ہے۔ جس کا مطلب یہ ہے کہ آپ دل لگا کر پڑھتے لکھتے نہیں اور ایسے دوست پیدا کر رکھے ہیں جو شریف کم اور آوارہ زیادہ ہیں۔ یاد رکھیے ایسے دوستوں کی صحبت تعلیم میں ناکامی اور اخلاق میں پستی کا موجب ہوتی ہے۔ اپنے آپ کو سنبھالو خوب محنت کرو اور پاکیزہ اخلاق سیکھو تاکہ نہ صرف آپ ذلت ورسوائی سے بچ جائیں، بلکہ آپ کے بزرگوں پر بھی کوئی حرف نہ آئے۔

نوید! آپ میرے چھوٹے بھائی ہیں۔ مجھے حق پہنچتا ہے کہ آپ کو سزا دوں، مگر اب میں ایسا نہیں کر سکتا۔ بہتر ہے کہ اب ایسے دوستوں کو سلام کرو اور پڑھنے لکھنے میں پوری توجہ صرف کرو۔ امتحان سر پر ہے، نہ پڑھو گے، محنت نہیں کرو گے، تو فیل ہو کر ناک کٹواؤ گے۔ خاندان کے نام پر حرف آئے گا۔ دوستوں میں کیا عزت رہ جائے گی۔ ماں باپ کو کتنی کوفت ہو گی۔ مجھے امید ہے کہ آئندہ ایسی شکایت نہیں آئے گی اور آپ خود اپنی عزت کا پاس کریں گے۔ زیادہ دعا۔

آپ کا بھائی

ا۔ب۔ج

☆ دوست کے نام خط(ناراض دوست کو منانا)

کمرۂ امتحان

۳۔اپریل ۲۰۲۱ء

سیّد بھائی! السلام علیکم۔

روٹھے ہو۔روٹھو۔ہم منانے کو تیار ہیں مگر یہ تو کہو کہ روٹھے کیوں؟ اس لیے کہ آپ کو منایا جائے، خوشامد کی جائے معافی مانگی جائے کیا دوستی روٹھنے مننے ہی کا نام ہے؟ اب ضد چھوڑ یئے۔سنا ہے سیدوں کا حوصلہ بڑا ہوتا ہے۔ان کے دل میں ایسی ویسی باتیں جگہ نہیں پاتیں۔آپ بھی تو سید ہیں، پاک فطرت ہیں، پھر یہ روٹھنا کیا معنی؟

اچھا تو آپ سید سے بڑھ کر قبلہ و کعبہ ہیں۔مان لیا۔کہیے اب تو خط کا جواب دیجیے گا یا نہیں۔اگر "نہیں" قائم ہے اور اسے قائم رکھنا ہے تو میں حاضر ہو کر مناؤں گا۔پاؤں پڑوں گا۔اس پاک ہستی کا واسطہ دوں گا۔جس نے آپ کو سید ہونے کا خلعت بخشا ہے۔

سنیے صاحب! آپ سید ہیں تو ہم بھی راجپوت ہیں۔آپ جھکنا نہیں جانتے تو ہماری گردن میں بھی خم نہیں آسکتا۔بھائی دوستی میں اونچ پنچ کا سوال ہی پیدا نہیں ہوتا۔دوستی تو برابر کا رشتہ ہے۔جب تک رہتی ہے، ہم سطح رہتی ہے۔اگر برابری نہ رہے تو پیری اور مریدی ہے۔اور اس کے لیے بیعت کرنا پڑتی ہے۔کیا اب آپ کی بیعت کی جائے؟ ٹھیک ہے پیر جی!

فقط والسلام

آپ کا مخلص

ا۔ب۔ج

☆☆☆☆☆

☆ دوست کے نام خط(شادی کے موقع پر بے جا اسراف کی مذمّت کرنا)

کمرۂ امتحان

۱۷۔مارچ ۲۰۲۱ء

میرے پیارے دوست انسب ریحان! السلام علیکم۔

آپ کا خط ملا۔آپ نے لکھا ہے کہ اگلے ماہ آپ کی بڑے ہمشیرہ کی شادی ہو رہی ہے۔بارات دھوم دھام سے آئے گی، بینڈ موسیقی کا پروگرام پیش کرے گا۔آتش بازی کا مظاہرہ ہو گا، جہیز کی نمائش ہو گی، مہمانوں کو پُر تکلف کھانے کھلائے جائیں گے وغیرہ۔میں یہ خوشخبری سن کر بہت خوش ہوا اور آپ کا شکر گزار ہوں کہ آپ نے یاد فرمایا ہے لیکن اس سلسلے میں حق کی بات بتانا بھی میرا فرض بنتا ہے۔میرے خیال میں یہ سب چیزیں غیر ضروری، غیر اسلامی اور اسراف پر مبنی ہیں۔

اللہ تعالیٰ کا ارشاد ہے کہ فضول خرچی کر والے شیطان کے بھائی ہیں حضور اکرم ﷺ کی زندگی ہمارے لیے بہترین اسوہ حسنہ ہے۔ آپ ﷺ نے اپنی بیٹیوں کی شادیاں کس طرح کیں؟ باراتیں کیسے آئیں؟ مہمانوں کو کیسے کھانا کھلایا؟ اور جہیز کیا دیا؟ اسلام ہمیں سادگی کی تعلیم دیتا ہے۔ اور ہر کام میں کفایت شعاری کی ترغیب دلاتا ہے۔ آپ کے والدین کو آپ کی دوسری بہنوں اور بھائیوں کی شادیاں بھی کرنی ہیں۔ مجھے آپ کے کنبے کی آمدنی کا بھی علم ہے۔ قرض لے کر برادری میں ناک کٹ جانے کے خوف سے فضول رسموں پر بے دریغ خرچ کرنا کہاں کی عقل مندی ہے۔ ہماری حکومت نے آتش بازی اور جہیز کی نمائش پر پابندی عائد کی ہوئی ہے۔ مہمانوں کی تعداد بھی مقرر کر رکھی ہے 'لیکن ہم لوگ قانون کا احترام نہیں کرتے۔ تعلیم کا مقصد اچھے برے کی پہچان ہے۔ ہمیں تمام غیر اسلامی رسومات کو ترک کر دینا چاہیے اور ان رسموں پر خرچ ہونے والی رقوم فلاحی اداروں کو عطیہ دینی چاہیے۔ سماجی برائیوں کو دور کرنا ہم سب کا فرض ہے۔

مَیں نے یہ اصول بنا رکھا ہے۔ کہ میں کسی ایسی تقریب میں شرکت نہ کروں جہاں فضول خرچی اور خلافِ اسلام رسومات کا مظاہرہ ہو۔ اگر آپ اپنے والدین کو سمجھائیں کہ وہ اپنی بیٹی کی شادی سادگی سے کر لیں تو میں ضرور حاضر ہو جاؤں گا۔ اگر ایسا نہ ہو سکا تو پھر میں حاضر ہونے سے قاصر ہوں۔

امید ہے کہ آپ میری اس صاف گوئی کو معاف کر دیں گے۔ محترم خالو جان اور محترم خالہ جان کو سلام عرض کر دیں۔ ننھی کلثوم اور اسلم کو دعائیں۔

والسلام

آپ کا دوست

ا۔ب۔ج

☆☆☆☆☆

عرائض نویسی

کسی افسر یا ہیڈ ماسٹر صاحب سے چھٹی لینے یا کسی افسر کے کچھ گوش گزار کرنے کے لیے جو کچھ لکھا جاتا ہے، اسے عرضی یا درخواست کہتے ہیں۔ درخواست میں جو کچھ لکھا جائے وہ خوش خط، صاف اور سادہ ہونا چاہیے۔

☆☆☆☆☆

☆ ہیڈ ماسٹر صاحب کے نام چھٹی کی درخواست

بخدمت جناب ہیڈ ماسٹر صاحب گورنمنٹ ہائی سکول، ا۔ب۔ج

جنابِ عالی!

گزارش ہے کہ آج مجھے گھر پر کام در پیش ہے۔ جس کے باعث مدرسے میں حاضر نہیں ہو سکوں گا۔ لہٰذا ملتمس ہوں کہ آج مورخہ ٦ مئی ٢٠١٨ء صرف ایک دن کی رخصت مرحمت فرما کر نوازیں۔ عین نوازش ہو گی۔

العارض

آپ کا فرماں بردار شاگرد

ا۔ب۔ج

جماعت نہم

☆☆☆☆☆

☆ سرٹیفکیٹ کے حصول کے لیے درخواست

بخدمت جناب ہیڈ ماسٹر صاحب گورنمنٹ ہائی سکول، ا۔ب۔ج

جنابِ عالی!

گزارش ہے کہ میرے والد صاحب سمن آباد میں رہائش منتقل کر رہے ہیں اور مجھے بھی ماں باپ کے ساتھ سمن آباد میں سکونت پذیر ہونا ہے۔۔ لہٰذا ملتمس ہوں کہ سکول چھوڑنے کا سرٹیفکیٹ مرحمت فرمائیں۔ فقط آداب۔

العارض

آپ کا فرماں بردار شاگرد

ا۔ب۔ج

جماعت نہم

☆☆☆☆☆

☆ بیماری کی درخواست

بخدمت جناب ہیڈ ماسٹر صاحب گورنمنٹ ہائی سکول، ا۔ب۔ج

جنابِ عالی!

گزارش ہے کہ مجھے کل سے بخار ہے۔ رات بھر بخار میں بھنتا رہا ہوں۔ اس وقت ڈاکٹر کے پاس جا رہا ہوں۔ لہٰذا آج اور کل صرف دو دن کی رخصت منظور فرما کر نوازیں، کرم ہو گا۔

العارض

آپ کا فرماں بردار شاگرد

ا۔ب۔ج

جماعت نہم

☆☆☆☆☆

کہانی لکھنا

بچے کہانی بڑے شوق سے سنتے اور سناتے ہیں۔ بعض کہانیاں دور رس نتائج کی حامل ہوتی ہیں اور کئی قسم کے اخلاقی اسباق سے بھرپور ہوتی ہیں۔ ایسی کہانیاں قوم کی تشکیل میں بڑی معاون ثابت ہوتی ہیں۔ جب بھی کہانی لکھیں تو ماضی کی بات کو حاضر کے صیغہ میں نہ لکھیں بلکہ صیغۂ ماضی میں تحریر کریں۔ زبان سادہ اور روزمرہ کے مطابق ہونی چاہیے۔

☆☆☆☆☆

☆ جس کا کام اُسی کو ساجھے

گرمی کا موسم تھا، دھوپ شدت کی تھی۔ ہر طرف آسمان سے آگ برس رہی تھی۔ ایک بڑے جنگل کے کنارے ایک بڑ کا درخت شاخوں اور پتوں کی چھتری تانے کھڑا تھا۔ اس کی گھنی چھاؤں میں ایک بڑھئی لکڑی کے بڑے بڑے لٹھ چیرنے میں مصروف تھا۔ وہ اپنے کام اس قدر مشغول تھا کہ اس نے کبھی بڑ کی چھاؤں کے سوا کسی طرف خیال نہیں کیا تھا۔ بڑ کے اوپر ایک بندر بھی رہا کرتا تھا۔ اور بڑی توجہ سے بڑھئی کو لکڑی چیرتے دیکھا کرتا تھا۔ اسے بڑھئی کا کام اتنا پسند آیا کہ وہ چاہتا تھا کہ بڑھئی چلا جائے اور وہ لکڑی چیرنے کے لیے لٹھ پر بیٹھ جائے اور بڑھئی بن کر لکڑی چیرے۔

بڑھئی اکثر لکڑی چیرتے وقت لکڑی کی درز میں ایک پچر ٹھونک لیا کرتا تھا۔ بندر نے یہ سارا کھیل دیکھا اور موقع کی تلاش میں رہنے لگا۔ ایک دن کا ذکر ہے کہ بڑھئی کسی حاجت کے لیے لٹھ سے اٹھا۔ آری اور پچر دونوں اپنی اپنی جگہ چھوڑے اور خود چلا گیا۔ بندر نے دیکھا، موقع پایا، درخت سے اترا، لٹھ پر آ بیٹھا اور ادھر ادھر دیکھ جھانک کر لکڑی کی درز کے پچر کے ساتھ کھیلنے لگا۔ زور لگاتا اور اسے ہلاتا

رہا۔ ہلتے ہلتے آخر پچر درز سے نکل آئی اور درز بند ہو گئی اس کے ساتھ ہی بندر کا ہاتھ درز میں آ کر پھنس گیا۔ بہتیرا چیخا چلایا، تڑپا مگر ایسا پھنسا کہ نکل نہ سکا۔ آخر بے ہوش ہو کر گر پڑا۔

بڑھئی نے بندر کی چیخیں سنیں تو بھاگا ہوا آیا۔ بندر کو بے حس و حرکت پڑے پایا۔ جلدی سے پچر اٹھائی اور لکڑی کی درز میں ٹھونک دی۔ درز کھولی بندر پھر بھی نہ ہلا۔ بڑھئی نے دیکھا تو وہ مر چکا تھا۔ اسے درز کی قید سے نکال کر الگ پھینکا اور غصے سے کہنے لگا:

"جس کا کام اسی کو ساجھے"

"بے وقوف! تو بندر تھا۔ جو بڑھئی کی آرزو میں جان سے ہاتھ دھو بیٹھا۔"

☆☆☆☆☆

☆ سچ کی برکت

رات کا پچھلا پہر تھا، دن بھر کا تھکا ہارا قافلہ پڑا سو رہا تھا۔ اچانک شور اٹھا۔ "ڈاکو آ گئے ڈاکو آ گئے۔" سوئے ہوئے مسافر ہڑبڑا کر اٹھے اور اپنے اپنے سامان کو سنبھالنے لگے، ڈاکوؤں نے لوٹ مچا رکھی ہے۔ ایک ایک کی تلاشی لے رہے تھے، لوگوں کی جیبیں ٹٹول رہے تھے، جو کچھ پاتے تھے، چھین جھپٹ لیتے تھے۔ لٹنے والے آہ و فغاں کر رہے تھے، مگر ظالم ڈاکوؤں پر اس کا کچھ اثر نہیں ہو رہا تھا۔

اسی قافلے میں ایک نو عمر لڑکا بھی شامل تھا جو کھڑا یہ سب کچھ دیکھ رہا تھا اور مطلق پریشان نظر نہیں آتا تھا۔ ایک ڈاکو اس کے پاس آیا اور پوچھنے لگا: "لڑکے تیرے پاس کیا ہے"

"چالیس اشرافیاں" لڑکے نے جواب دیا۔ ڈاکو مذاق سمجھ کر آگے بڑھ گیا۔ دوسرا ڈاکو آیا تو لڑکے نے اسے بھی یہی جواب دیا۔ اسی طرح یکے بعد دیگرے تین ڈاکوؤں نے لڑکے سے یہی جواب پایا۔

ڈاکوؤں کے سردار تک بھی یہ بات پہنچی۔ اس نے لڑکے کو پکڑا اور پوچھا: "لڑکے! تیرے پاس کیا ہے؟"

لڑکے نے اطمینان سے جواب دیا! "چالیس اشرافیاں۔"

سردار نے پوچھا! "کہاں ہیں چالیس اشرافیاں؟"

"میرے کرتے کی تہ میں سلی ہوئی ہیں۔" لڑکا بولا۔

کرتے کی تہ کھولی گئی تو سچ مچ چالیس اشرافیاں نکل آئیں۔

سردار نے حیرت سے کہا: "لڑکے! تو نے اتنی بڑی رقم چھپا کیوں نہ لی؟"

"میری ماں نے نصیحت کی تھی کہ بیٹا! ہمیشہ سچ بولنا میں جھوٹ بول کر گنہگار کیوں بنتا۔" لڑکے نے جواب دیا۔

سردار نے لڑکے کا جواب سنا تو سوچ میں پڑ گیا کہ نو عمر کا لڑکا ماں کی نصیحت کا اتنا پابند ہے اور میں ایک مدت سے اللہ کے حکم کے خلاف عمل کر رہا ہوں۔ اللہ کے حضور میرا کیا حال ہو گا؟

سردار نے حکم دیا۔ سارا مال قافلے کے لوگوں کو واپس کر دو اور خود لڑکے کے پاؤں میں گر پڑا، توبہ کی اور ہزنی کا پیشہ ہمیشہ ہمیشہ کے لیے ترک کر دیا۔

یہ لڑکا کون تھا؟ یہ تھے حضرت عبد القادر جیلانیؒ جو بغداد میں تعلیم حاصل کرنے کے لیے قافلے کے ساتھ سفر کر رہے تھے۔ ان کے سچ کی برکت سے پیشہ ور ڈاکو توبہ کر کے نیک بن گئے۔

☆☆☆☆☆

☆ اتفاق کی برکت

صمدو ایک غریب کسان تھا۔ اس کے پاس صرف دو بیل تھے، ان ہی کو ہل میں جوتتا اور کنویں میں جوڑتا تھا۔ کام کرتے تھک جاتا تو بیلوں کو تھان پر باندھ کر لمبی تان کر سو جاتا۔ نہ وقت پر پانی پلاتا، نہ پیٹ بھر کر کھانا کھلاتا۔ دونوں بیل دن بدن لاغر ہوتے جا رہے تھے، مگر صمدو کو پروانہ تھی۔

ایک رات بیلوں نے سوچا کہ یہاں رہے تو سوکھ سوکھ کر مر جائیں گے۔ بہتر ہے کہ صمدو کو چھوڑیں اور جنگل سے رشتہ جوڑیں۔ چنانچہ انہوں نے دانتوں سے اپنے اپنے رسے کاٹے اور چپ چاپ جنگل کی راہ لی۔

جنگل کی آزاد فضا اور گھاس کی کثرت دیکھ کر خوش ہو گئے۔ خوب پیٹ بھر کر کھایا اور پاؤں پھیلا کر سو رہے۔ اسی طرح دو ایک مہینے گزر گئے اور دونوں بیل دو سانڈ بن گئے۔ ان کے لیے ہر دن عید اور ہر رات شب برات تھی۔

ایک دن ایک بھولا بھٹکا شیر ادھر نکل آیا۔ دو موٹے تازے بیل دیکھے، خوش ہو گیا اور لگا دہاڑنے۔ بیل بھی شیر کو دیکھ کر ڈکارے اور اپنے سینگ لہراتے ہوئے مقابلے کو تیار ہو گئے۔ شیر جست لگاتا تو دونوں بیل اسے سینگوں پر لیتے، بہت دیر تک لڑائی ہوتی رہی۔ آخر شیر کا سارا جسم زخمی ہو گیا اور بال بال سے خون رسنے لگا۔ اس نے مقابلہ چھوڑا اور چپ چاپ ایک طرف کو کھسک گیا۔ بیلوں نے اللہ کا شکر ادا کیا، گھاس سے پیٹ بھرا اور ایک درخت کے سائے میں لیٹ کر سو گئے۔

اگلے دن آنکھ کھولی تو بدن کو جھڑ اجھڑ اکر اٹھے۔ اپنے سینگوں کی تعریف کی کہ اللہ نے کیسا اچھا ہتھیار دیا ہے کہ شیر کو اپنی شیری ہی بھول گئی، اب کہیں پڑا سسک رہا ہو گا۔ اگر ہم میں اتفاق نہ ہوتا اور دونوں مل کر مقابلہ نہ کرتے تو شیر ایک ایک کی بوٹی توڑ کر کھا جاتا۔

☆☆☆☆☆

☆ جھوٹ کی سزا

ایک نوجوان گڈریا دریا کے کنارے اپنی بھیڑیں چرایا کرتا تھا۔ اسے عادات تھی کہ کبھی کبھی مستی میں آکر چلاتا "شیر آیا شیر آیا۔ دوڑو!" ارد گرد کے کھیتوں میں کام کرنے والے سنتے تو لاٹھیاں، کلھاڑیاں لے کر دوڑ پڑتے، مگر جب گڈریے کے پاس پہنچتے تو وہاں کوئی شیر بھیڑیا نہ پا کر گڈریے سے پوچھتے!" میاں! کہاں ہے شیر؟"

گڈریا ہنس دیتا اور کہتا میں نے تو صرف دل لگی کی تھی، شیر کے لیے تو میں خود ہی کافی ہوں ۔ شیر آئے گا تو جان سلامت نہ لے جائے گا۔ چند بار تو لوگ گڈریے کی پکار سن کر پہنچ جاتے رہے، مگر گڈریے کی روز کی پکار سے تنگ آ گئے۔ اب اس کی پکار کو سب جھوٹ سمجھتے۔

خدا کا کرنا کیا ہوا کہ ایک دن سچ مچ کہیں سے شیر آ گیا۔ بھیڑوں کا گلہ دیکھا تو خوش ہو گیا۔ بڑھ کر ایک بھیڑ کے پنجہ مارا۔ بھیڑ کی گردن ٹوٹ گئی اور مر کر ڈھیر ہو گئی۔ گڈریے نے شور مچایا، مگر کوئی اس کی مدد کو نہ آیا۔

گڈریا لاٹھی لہراتا ہوا آگے بڑھا تو شیر نے ایک ہی جست میں اس کی گردن بھی مروڑ دی۔ بھیڑیں بھاگ رہی تھیں اور شیر ان کا شکار کر رہا تھا۔ آخر سارے کا سارا گلہ شیر کا شکار بن گیا۔

سورج غروب ہو گیا۔ ہر طرف اندھیرا چھا گیا۔ نہ گڈریا آیا نہ بھیڑوں کا گلہ۔ گڈریے کے رشتے داروں نے رات بہت بے چینی سے گزاری۔ صبح ہوتے ہی ڈھونڈنے کو نکل کھڑے ہوئے۔ چراگاہ میں پہنچے تو مردہ بھیڑوں اور پرے ہوئے گڈریے کے سوا وہاں کچھ نہ تھا۔

گڈریے کو جھوٹ کی سزا مل چکی تھی اور بھیڑیں مفت میں جان گنوا چکی تھیں۔

☆☆☆☆☆

☆ دودھ میں پانی

ایک گوالا تھا، جو ایک پہاڑ کے دامن میں رہتا تھا۔ وہیں اپنی گائیں بھی رکھتا تھا۔ دن بھر گائیں ادھر ادھر گھاس چرتی رہتیں۔ شام سے ذرا پہلے دودھ دوہتا اور اس میں بہت سا پانی ملا دیتا۔ قریب ہی ایک قصبہ تھا، شام کے اندھیرے میں دودھ لیے آتا اور خالص دودھ کی صدا لگا کو بیچ دیتا۔ ضرورت کی چیزیں خریدتا اور واپس اپنے ٹھکانے پر پہنچ جاتا۔ دودھ کے گاہک اکثر شکایت کرتے کہ دودھ پتلا ہے، اس میں پانی نہ ملایا کرو، مگر گوالا تھا کہ اس کان سنتا، اس کان اڑا دیتا اور کہتا تو یہی کہتا دودھ خشک تو ہوتا ہی نہیں۔ دودھ میں پانی کی ملاوٹ قدرتی امر ہے، میں پانی ملانے والا کون ہوں!

اسی طرح ایک عرصہ گزر گیا۔ گوالے کے پاس بہت سارا روپیا جمع ہو گیا۔ اور اسے اپنی دولت مندی کا احساس ہونے لگا۔ اب وہ تن کر چلتا اور اینٹھا اینٹھا پھرتا کسی کی شکایت پر کان نہ دھرتا۔ لالچ بڑھتا گیا اور وہ دودھ میں پہلے سے بھی زیادہ پانی ملانے لگا۔

ایک دن یکایک سیا گھٹا اٹھی، بڑھی، پھیلی اور آسمان پر چھا گئی۔ سورج کو اپنی لپیٹ میں لیا اور ہر طرف تاریک شامیانہ تن دیا۔ گوالا بہت خوش ہوا کہ اب مینہ برسے گا اور گھاس بڑھے گی، گائیں کھائیں گی اور زیادہ دودھ دیں گی۔ بس وارے نیارے ہو جائیں گے۔

بادل گرجا، بجلی چمکی، بوندیں ٹپکیں اور موسلا دار بارش ہونے لگی۔ اولے پڑنے لگے اور ہر طرف پانی ہی پانی ہو گیا۔ پہاڑوں سے پانی کا سیلاب اترا اور اس شدت سے بڑھا کہ گوالے کی ساری گائیں اور جو کچھ گھر میں جمع تھا، بہا کر لے گیا۔

اب گوالے کے پاس نہ گائیں تھیں، نہ نقدی، پریشان تھا اور گھبراہٹ میں ہر شخص سے کہتا تھا کہ میں نے ایسا سیلاب نہ کبھی دیکھا تھا اور نہ سنا تھا۔ معلوم نہیں کہ اتنا پانی کہاں سے آیا؟

ایک عقل مند نے سنا اور کہا" یہ وہی پانی ہے جو تم دودھ میں ملایا کرتے تھے۔ خدا نے اسی پانی کو سیلاب بنایا اور تمھیں بے ایمانی اور ندیانتی کی سزا دی۔"

☆☆☆☆☆

☆ ہرنی کی دعا

شام قریب تھی، سبکتگین اپنے فرائض سے فارغ ہوا، گھوڑے کو لگام دی اور اچک کر سوار ہو گیا۔ شہر سے نکلا، جنگل کی ٹھنڈی ہوا لگی، دماغ تازہ ہوا، گھوڑے کو ایڑی لگائی اور جنگل میں داخل ہو گیا۔ ہر طرف ھوڑا دوڑایا، مگر کوئی شکار نظر نہ آیا۔ مغرب کی طرف دیکھا تو سورج کو غروب ہوتے پایا۔ فوراً شہر کی طرف باگ موڑی اور آہستہ آہستہ جنگل کو طے کرنے لگا۔

ناگہاں سبکتگین کی نظر ایک ہرنی پر پڑی جو اپنے چھوٹے سے بچے کو کھلا رہی تھی۔ شکاری، جب شکار دیکھ لیتا ہے تو صبر اس سے رخصت ہو جاتا ہے۔

سبکتگین نے گھوڑے کو اشارہ کیا۔ وہ سدھایا ہوا جانور، اپنے مالک کے اشارے پر اچھلا اور ہرنی کی طرف چل پڑا۔ ہرنی نے شکاری کو دیکھا تو بچے کو ساتھ لے کر بھاگی۔ خود تو بھاگ گئی مگر بچہ وہیں رہ گیا۔ یہ ابھی چند دن کا تھا، اس کی ٹانگیں کمزور تھیں۔

سبکتگین نے سوچا۔ خالی ہاتھ جانے سے بہتر ہے کہ اس بچے کو پکڑ لیا جائے۔ چنانچہ وہ گھوڑے سے نیچے اترا، بچے کو پکڑا، اس کی ٹانگیں باندھیں اور گھوڑے پر رکھ کر سوار ہو گیا۔

گھوڑا شہر کے قریب آن پہنچا۔ سبکتگین کو ایک سوگوار سے آواز سنائی دی۔ اس نے پیچھے مڑ کر دیکھا، ہرنی اپنے بچے کے لیے اس کے پیچھے پیچھے آرہی تھیں۔

ماں کی یہ محبت دیکھ کر سبکتگین کا دل پسیجا۔ شاید اسے اپنی ماں سے بچھڑنے کا وقت یاد آ گیا۔ اس نے گھوڑا روکا، ہرنی کے بچے کی ٹانگیں کھولیں اور اسے زمین پر ڈال دیا۔ بچہ دوڑ کر اپنی ماں سے جاملا۔ ماں اسے چاٹ رہی تھی، پیار کر رہی تھی اور کبھی کبھی سبکتگین کی طرف دیکھ کر آسمان کی طرف منہ اٹھاتی جیسے دعا مانگ رہی ہو۔

سبکتگین نے کچھ دیر یہ نظارہ دیکھا۔ پھر اندھیرے کو ہر طرف سے بڑھتے پایا۔ سورج کبھی کا غائب ہو چکا تھا۔ اس نے گھوڑے کی باگ اٹھائی اور جلدی ہی شہر میں داخل ہو گیا اور اپنے گھر پہنچ گیا۔

رات نے پر پھیلا دیے۔ سارا شہر اندھیرے میں ڈوب گیا۔ دن بھر کا تھکا ہارا سبکتگین بھی اپنے بستر پر نیند کے مزے لے رہا تھا کہ ایک بزرگ آئے سبکتگین کو دیکھا، اسلام و علیکم کہا اور بتایا کہ سبکتگین ہرنی کی دعا قبول ہو گئی ہے، اب تو اور تیری اولاد ایک مدت تک غزنی پر حکومت کرے گی۔

بزرگ یہ خوشخبری سنا کر چلا گیا تو سبکتگین کی آنکھ کھل گئی۔ خواب کے واقعے پر غور کیا، مگر کچھ سمجھ میں نہ آیا۔ وہ اس خواب کو بھول جانا چاہتا تھا، مگر بھول نہ سکا۔ آخر وہ دن آ گیا کہ الپ تگین حاکم غزنی فوت ہوا اور سبکتگین سر پر تاج رکھ کر غزنی کا بادشاہ بن گیا۔

☆☆☆☆☆

مکالمہ نگاری

مکالمہ دو یا دو سے زیادہ آدمیوں کی باہمی بات چیت کو کہتے ہیں۔ اس بات چیت یا گفت گو کے کئی پہلو ہوتے ہیں۔ اسی گفت گو سے ہم ایک دوسرے تک اپنے دِل کی بات پہنچاتے ہیں اور ایک دوسرے کے خیالات سے آگاہ ہوتے ہیں۔ مکالمہ زبانی بھی ہوتا ہے اور تحریری بھی۔ مکالمہ ایک فطری بات چیت بھی ہے، اور مصنوعی گفت گو بھی۔

☆☆☆☆☆

☆ مریض اور ڈاکٹر کے درمیان مکالمہ

مریض: ڈاکٹر صاحب! السلام علیکم۔

ڈاکٹر: وعلیکم السلام! تشریف رکھیے۔

مریض: تشریف رکھنا ہی تو مشکل ہے۔

ڈاکٹر: کیوں بھئی ایسی کیا تکلیف ہو گئی ہے؟

مریض: تکلیف ہی تکلیف ہے۔ رات بھر پریشان رہا ہوں گھڑی بھر سو نہیں سکا۔

ڈاکٹر: تکلیف تو بھئی تکلیف ہی ہے۔ صحت ٹھیک نہ ہو تو چین نہیں آتا۔

مریض: کچھ دوا بھی دیجیے مَر اجا رہا ہوں۔

ڈاکٹر: بیماری بتاؤ تو دوا دوں۔

مریض: ڈاکٹر صاحب! پیٹ میں سخت درد ہے۔ بیٹھے چین آتا ہے نہ لیٹے۔

ڈاکٹر: یہ درد کب سے ہے؟

مریض: آج رات سے۔

ڈاکٹر: رات کیا کھایا تھا؟

مریض: روٹی کا ایک ٹکڑا۔

ڈاکٹر: کیا آپ نے پہلے کبھی روٹی نہیں کھائی؟ رات کی روٹی میں کیا خاص بات تھی؟

مریض: رات کی روٹی میں خاص بات یہ تھی کہ وہ جَلی ہوئی تھی۔

ڈاکٹر: ارے! تم جلی ہوئی روٹی کھا گئے؟

مریض: صرف ایک ٹکڑا کھایا تھا۔

ڈاکٹر: اوہو! کیا آپ کی نظر کمزور ہے؟ لیٹ جاؤ تمہاری آنکھوں میں دوا ڈالتا ہوں۔

مریض: نظر ٹھیک ہے۔ پیٹ میں کچھ ڈالیے تاکہ دَرد سے جان بچے۔

ڈاکٹر: وعدہ کرو کہ آئندہ جلی ہوئی روٹی نہیں کھاؤ گے۔

مریض: سو بار وعدہ کرتا ہوں۔ ہائے میرا پیٹ!

(ڈاکٹر مریض کو گولی کھلاتا ہے۔)

مریض: ڈاکٹر صاحب! شکریہ۔ درد کم ہو رہا ہے۔ مَیں جاتا ہوں۔

ڈاکٹر: ارے میاں! دوا کی قیمت تو دیتے جاؤ۔

مریض: دوا کی قیمت درد سے آرام ہی تو ہے۔

ڈاکٹر: دوا کی قیمت دام بھی ہیں، جن سے دوائیں خریدی جاتی ہیں۔

مریض: (دوا کی قیمت ادا کر کے) السلام علیکم!

ڈاکٹر: وعلیکم السلام۔ روٹی کھانے سے پہلے دیکھ لیا کرو کہ جلی ہوئی تو نہیں۔ (مریض شکریہ ادا کرتا ہوا چلا جاتا ہے۔)

☆☆☆☆☆

☆ دکاندار اور خریدار کے درمیان مکالمہ

خریدار: السلام علیکم!

دکاندار: وعلیکم السلام۔ آیئے تشریف لایئے۔

خریدار: آپ کی دکان میں رومال بھی ہوں گے؟

دکاندار: رومال ہی نہیں جرابیں، بنیانیں، چھتریاں سبھی کچھ ہے۔

خریدار: رومال دکھایئے۔ کوئی سستا سا سُوتی ہو۔

دکاندار: یہ دیکھیے رومال۔ نہایت نفیس اور نرم۔

خریدار: آپ نے جرابوں کا ذکر کیا تھا۔ وہ بھی دکھایئے۔

دکاندار: رومال کے متعلق کیا فیصلہ ہے۔ کتنے پیش کروں؟

خریدار: جرابیں دکھایئے تو رومال کا فیصلہ بھی ہو جائے گا۔

دکاندار: یہ دیکھیے جرابیں۔ ریشمی ہیں ریشمی۔ کتنے جوڑے پیش کروں؟

خریدار: آپ مال دکھا رہے ہیں قیمت نہیں بتاتے۔ کیا آپ اپنی چیزیں بن داموں بیچتے ہیں؟

دکاندار: ہاں صاحب! بالکل مفت۔ قیمت برائے نام ہے۔ رومال اسّی روپے کا ہے اور جرابوں کا جوڑا ایک سو بیس روپے کا۔

خریدار: میاں دکاندار! یہ قیمت تو بہت زیادہ ہے۔ ویسے رومال بھی نفیس ہے اور جرابیں بھی۔

دکاندار: ہم اپنے مال کو چند پیسوں کے نفع پر بیچتے ہیں۔ کسی اور دکان سے دریافت کر لیں۔ پھر آپ کی تسلّی ہو جائے گی۔

خریدار: رومال اور جرابوں کو صحیح صحیح قیمت بتایئے۔ مَیں کچھ اور چیزیں بھی خریدوں گا۔

دکاندار: صاحب! ہماری دکان کا حساب "باٹا" جیسے سمجھیے۔ ایک زبان ایک دام۔

خریدار: اگر آپ سچ مُچ درست کہتے ہیں تو مجھے آپ کی سچائی پر فخر ہے۔ اب مَیں سچی دکان چھوڑ کر جھوٹی دکانوں پر نہیں جاؤں گا۔

دکاندار: پھر حکم کیجیے۔ آپ کی قدر دانی کا شکریہ!

خریدار: پانچ رومال، پانچ جوڑے جراب اور ایک چھتری بھی ڈال دیجیے مگر اچھی سی ہو۔

دکاندار: یہ لیجیے۔ آپ کی تشریف آوری کا شکریہ۔

خریدار: رقم تو آپ نے نہ بتائی نہ وصول کی۔ شکریہ مُفت میں دے مارا۔

دکاندار: یہ لیجیے بل! کُل پندرہ سو روپے ہی تو ہوئے۔

خریدار: یہ لیجیے پندرہ سو روپے۔ (خریدار پیسے دیتا ہے اور شکریہ ادا کر کے دکان سے چلا جاتا ہے۔)

☆☆☆☆☆

☆ دوہم جماعت دوستوں کے درمیان مکالمہ

علی: شہریار میاں! کہاں جا رہے ہو؟

شہریار: آخاہ۔ آپ ہیں! السلام علیکم۔

علی: یہ کیا کہ سر پیر کا ہوش نہیں اور بازار کو بھاگے جا رہے ہو۔

شہریار: بھائی صاحب! سلام کا جواب تو دیا ہوتا۔

علی: وعلیکم السلام۔ سچ مانو تمھیں دیکھ کر سلام کا جواب تک یاد نہ رہا۔

شہریار: اور اب بھی بے خودی میں بھاگ رہے ہو؟

علی: نہیں تو۔ بے خودی کی کیا بات ہے! انگریزی کتاب کا ترجمہ خریدنے جا رہا ہوں۔ انگریزی کمزور ہے نا میری۔

شہریار: انگریزی ایسا مضمون نہیں جس کے متعلق پریشان ہونے کی ضرورت ہو۔

علی: کیا مطلب؟

شہریار: مطلب یہ ہے کہ مَیں مدد کے لیے حاضر ہوں۔

علی: شکریہ دوست! یہ تو بتاؤ کہ تم کہاں جا رہے ہو؟

شہریار: جا کہاں رہا ہوں۔ یہی حساب کا خلاصہ خریدنے کا ارادہ ہے۔

علی: حساب میں تمھاری مدد مَیں کر سکتا ہوں۔

شہریار: شکریہ! مگر یہ دونوں مضمون تیار کیسے ہوں گے اور ہم ایک دوسرے کی مدد کیوں کر کریں گے؟

علی: ہمارے گھر میں آجایا کرو اور حساب کی مشق کر لیا کرو۔

شہریار: ٹھیک ہے۔ آیندہ ہم دونوں مل کر سکول کا کام کیا کریں گے اور ایک دوسرے کی مدد سے اپنی کمی پوری کر لیا کریں گے۔

☆☆☆☆☆

جملوں کی تکمیل (ضرب الامثال)

1۔ آ بیل مجھے مار۔
2۔ آپ آئے بھاگ آئے۔
3۔ آخ تھو کھٹے ہیں۔
4۔ آدمی کا شیطان آدمی ہے۔
5۔ اُلٹے بانس بریلی کو۔
6۔ بات کھٹائی میں پڑ گئی۔
7۔ بارہ برس دلی میں رہے بھاڑ ہی جھونکا کیے۔
8۔ باسی کڑھی میں ابال آیا۔
9۔ بد اچھا، بدنام بُرا۔
10۔ بوڑھی گھوڑی لال لگام۔
11۔ بلی کے بھاگوں چھینکا ٹوٹا۔
12۔ پاک رہو بے باک رہو۔
13۔ سوت نہ کپاس جولاہے سے لٹھم لٹھا۔
14۔ کمخواب میں ٹاٹ کا پیوند۔
15۔ تخم تاثیر صحبت کا اثر۔
16۔ جتنی چادر دیکھئے اتنے پاؤں پھیلایئے۔
17۔ جس کی لاٹھی اُس کی بھینس۔
18۔ چور کی داڑھی میں تنکا۔
19۔ حساب جو جو، بخشش سو سو۔
20۔ خدمت سے عظمت ہے۔

مثالیں: 1۔ بخشو خالہ (بی) بلی چوہا لنڈورا ہی بھلا **2۔** ہم بھی ہیں پانچوں سواروں میں **3۔** ٹیڑھی کھیر

☆☆☆☆☆

ALP (سمارٹ سلیبس) 2020-21ء میں شامل مشقی واحد /جمع، مذکر/مؤنث، مترادف و متضاد الفاظ اور خالی جگہ پُر کرنے والے حل شدہ سوالات

☆**جمع کے واحد اور واحد کے جمع لکھیں:**

واحد	جمع	جمع	واحد
ہدف	اہداف	جھنکاریں	جھنکار
قبیلہ	قبائل	رائیں	رائے
زنجیر	زنجیریں		

☆**موزوں الفاظ سے خالی جگہیں پُر کیجیے:**

(الف) اٹھنے، بیٹھنے، چلنے پھرنے میں سستی کرنا۔۔۔۔۔۔۔۔۔۔۔۔ہے۔ (نیند، **کاہلی**، بے کاری، بے عملی)

(ب) جب اس کے دلی قویٰ کی تحریک سست ہو جاتی ہے اور کام میں نہیں لائی جاتی تو وہ اپنی ۔۔۔۔۔۔۔ میں پڑ جاتا ہے۔
(انسانی خصلت، **حیوانی خصلت**، حیوانی جبلت، انسانی کمزوری)

(ج) ہمارے ملک میں، جو ہم کو اپنے قوائے دلی اور قوت عقلی کو کام میں لانے کا موقع نہیں رہا ہے، اس کا سبب یہی ہے کہ ہم نے ۔۔۔۔۔۔۔ اختیار کی ہے۔ (**کاہلی**، بے راہ روی، قمار بازی، تماش بینی)

(د) کسی شخص کے دل کو۔۔۔۔۔۔۔۔۔۔پڑا رہنا چاہیے۔ (مصروف، فکر مند، **بے کار**، غم زدہ)

☆درج ذیل الفاظ کے متضاد لکھیے:

الفاظ	متضاد	الفاظ	متضاد
کاہلی	چُستی	عقل	بے وقوفی
عارضی	مستقل	وحشی	مہذب
شک	یقین۔ اعتماد	مصروف	فارغ

☆واحد کی جمع اور جمع کے واحد لکھیے:

واحد	جمع	واحد	جمع
طبیعت	طبائع	غذا	اغذیہ
وقت	اوقات	ہدایت	ہدایات
ضرورت	ضروریات	ہمسایہ	ہمسائے

☆مندرجہ ذیل کے مذکر اور مؤنث لکھیے:

مذکر	مؤنث	مذکر	مؤنث
خاوند / میاں	بیگم	شوہر	بیوی
فقیر	فقیرنی	ملازم	ملازمہ
بچہ	بچی		

☆مندرجہ ذیل جملوں کو درست کر کے لکھیے:

غلط فقرات	درست فقرات
میرے ابو دفتر سے واپس لوٹ آئے ہیں۔	میرے ابو دفتر سے لوٹ آئے ہیں۔
ڈاکٹر نے مریض کو دوائی دی۔	ڈاکٹر نے مریض کو دوا دی۔
میرے پیٹ میں درد ہو رہی ہے۔	میرے پیٹ میں درد ہو رہا ہے۔
یہ میز پرانا ہو چکا ہے۔	یہ میز پرانی ہو چکی ہے۔
نوکر نے کمرے میں جھاڑو دیا۔	نوکر نے کمرے میں جھاڑو دی۔

☆خالی جگہ پُر کیجیے:

(الف) تردد کی کوئی بات نہیں مَیں نے بہت اچھی طرح۔۔۔۔۔۔۔۔۔۔۔۔کر لیا ہے۔ (معائنہ)

(ب) میرے خیال میں انھیں۔۔۔۔۔۔۔سے زیادہ۔۔۔۔۔۔۔کی ضرورت ہے۔ (دوا، آرام وسکون)

(ج) اتنا کام نہ کیا کرو۔۔۔۔۔۔۔۔۔۔۔۔۔صحت سے ہاتھ دھو بیٹھو گے۔ (نصیب دشمناں)

(د) جی نہیں! دوا کی۔۔۔۔۔۔۔۔۔۔۔۔۔ضرورت نہیں۔ (مطلق)

(ہ) مریض کے کمرے میں۔۔۔۔۔۔۔۔۔۔۔۔۔نہیں چاہیے۔ (شوروغل)

(و) خاموشی اعصاب کو ایک طرح کی۔۔۔۔۔۔۔۔۔۔۔۔۔بخشتی ہے۔ (تقویت)

(ز) اللہ جانے یہ کون۔۔۔۔۔۔۔۔۔۔۔۔۔میری چیزوں کو الٹ کرتا ہے۔ (اللہ مارا)

(ح) ۔۔۔۔۔۔۔۔۔۔۔۔۔کو اتنا خیال بھی تو نہیں آتا گھر میں کوئی بیمار پڑا ہے۔ (اللہ ماروں)

(ط) مَیں۔۔۔۔۔۔۔۔۔کو۔۔۔۔۔۔۔۔۔مرتبہ کہلا چکی ہوں کہ صبح سویرے ہو جایا کرے۔ (نامراد، بیسیوں)

(ی) ۔۔۔۔۔۔۔۔۔نے قسم کھا رکھی ہے کہ کبھی کوئی چیز۔۔۔۔۔۔۔۔۔پر نہ رہنے دے گا۔ (کم بخت، ٹھکانے)

(س) ۔۔۔۔۔۔۔۔۔کو سر کھجانے کی فرصت نہیں ملتی۔ (بچارے)

(ص) صاحب زادے نے۔۔۔۔۔۔۔۔۔نہ فرمائی تو دنیا کسی بہت بڑی نعمت سے محروم نہ ہو جائے گی۔ (نغمہ سرائی)

☆واحد الفاظ کی جمع لکھیے:

واحد	جمع	واحد	جمع
امتحان	امتحانات	خیال	خیالات
مشغلہ	مشاغل	وکیل	وکلاء
ممتحن	ممتحنین	تدبیر	تدابیر
مضمون	مضامین		

☆خالی جگہ پُر کیجیے:

(الف) لوگ۔۔۔۔۔۔۔۔۔کے نام سے گھبراتے ہیں لیکن مجھے ان کے۔۔۔۔۔۔۔۔۔پر ہنسی آتی ہے۔ (امتحان، گھبرانے)

(ب) والد صاحب قبلہ۔۔۔۔۔۔۔۔۔تھے کہ بیٹے کو۔۔۔۔۔۔۔۔۔کا شوق ہو چلا ہے۔ (خوش، قانون)

(ج) کسی زمانے میں بڑے بڑے۔۔۔۔۔۔۔۔۔کے کان کترے گا۔ (وکیلوں)

(د) لیمپ روشن کر کے آرام سے۔۔۔۔۔۔۔۔۔سو جاتا اور صبح۔۔۔۔۔۔۔۔۔اٹھتا۔ (سات بجے، نو بجے)

(ہ) قصہ مختصر درخواست شرکت دی گئی اور۔۔۔۔۔۔۔۔۔ہو گئی۔ (منظور)

(و) یہاں ایک بہت۔۔۔۔۔۔۔۔۔اور۔۔۔۔۔۔۔۔۔نگران کار تھے۔ (خلیق، ہنس مکھ)

(ز) ایک۔۔۔۔۔۔۔۔۔ایک اصول قائم کرتا ہے، دوسرا اس کو توڑ دیتا ہے۔ (مقنن)

(ح) والد صاحب روز۔۔۔۔۔۔۔۔۔سے آ جاتے اور۔۔۔۔۔۔۔۔۔صحن میں بیٹھے رہتے۔ (گیارہ بجے، نیچے)

(ط) والد نے عرض کیا کہ۔۔۔۔۔۔۔۔اس سال امتحان میں شریک ہوا ہے۔ (خادم زادہ)

(ی) سو دن۔۔۔۔۔۔۔۔۔۔کے تو ایک دن۔۔۔۔۔۔۔۔کا۔ (چور،شاہ)

☆واحد کے جمع اور جمع کے واحد لکھیے:

واحد	جمع	واحد	جمع
قصہ	قصص	شکایت	شکایات
روایت	روایات	عمارت	عمارات
حادثہ	حادثات، حوادث	امتیاز	امتیازات
دیہہ	دیہات	ارشاد	ارشادات
مشاہدہ	مشاہدات		

☆مذکر مؤنث الفاظ الگ الگ کیجیے:

مذکر الفاظ	مؤنث الفاظ
طول	شان
چمن	تواضع
اشتیاق	

☆کالم (الف) کے الفاظ کو کالم (ب) میں دیئے گئے متضاد الفاظ سے ملائیے:

کالم الف	کالم ب	کالم ج
طول	مسرت	**عرض**
داخل	ویرانہ	**خارج**
ازل	شدید	**ابد**
رنج	عرض	**مسرت**
خفیف	ابد	**شدید**
چمن	خارج	**ویرانہ**

☆غلط فقرات کو درست کر کے لکھیے:

غلط فقرات	درست فقرات
آج ہم نے میچ کھیلنا ہے۔	آج ہمیں میچ کھیلنا ہے۔
تم تو ناک پر مچھر نہیں بیٹھنے دیتے۔	تم تو ناک پر مکھی نہیں بیٹھنے دیتے۔

اگر ممکن ہو سکے تو میرا کام کر دیجیے۔	اگر ممکن ہو تو میرا کام کر دیجیے۔
وہ ہمیشہ بے پر کی سناتی ہے۔	وہ ہمیشہ بے پر کی اڑاتی ہے۔
اسلم شام پانچ بجے اکرم سے ملا۔	اسلم شام کے پانچ بجے اکرم سے ملا۔
صاحب کا حکم سر ماتھے پر۔	صاحب کا حکم سر آنکھوں پر۔
براہ مہربانی فرما کر خط کا جواب جلد دینا۔	مہربانی فرما کر خط کا جواب جلد دینا۔
یہ عورت تو آفت کی پر کالہ ہے۔	یہ عورت تو آفت کا پر کالہ ہے۔

☆مناسب لفظ کی مدد سے مصرعے مکمل کیجیے:

(الف) گو سب سے ۔۔۔۔۔۔۔۔۔۔۔ ہے حق تیرا ادا کرنا (مقدم)

(ب) محرم بھی ہے ایسا ہی جیسا کہ ہے ۔۔۔۔۔۔ (نامحرم)

(ج) ۔۔۔۔۔۔ نہیں نظروں میں یاں خلعت سلطانی (جچتی)

(د) ۔۔۔۔۔۔ میں پھیلے گی کب تک نہ مہک تیری (آفاق)

(ہ) ہر بول ترا ۔۔۔۔۔۔ سے ٹکرا کے گزرتا ہے۔ (دِل)

☆واحد کی جمع اور جمع کی واحد لکھئے:

واحد	جمع	واحد	جمع
شجر	اشجار	طائر	طیور
سبق	اسباق	رابطہ	روابط
قوم	اقوام	ورق	اوراق
نغمہ	نغمات	ملت	ملل
فرد	افراد		

☆درج ذیل الفاظ کے متضاد لکھئے:

الفاظ	متضاد	الفاظ	متضاد
خزاں	بہار	گُل	خار
لازوال	زوال پذیر	اتفاق	نفاق
اُمید	نااُمیدی		

☆مناسب لفظ کی مدد سے مصرعے مکمل کیجیے:

(الف) ملت کے ساتھ رابطہ ۔۔۔۔۔۔۔۔۔۔ رکھ۔ (استوار)

(ب) ڈالی گئی جو فصلِ خزاں میں۔۔۔۔۔۔۔۔۔۔سے ٹوٹ (شجر)

(ج) ہے۔۔۔۔۔۔۔۔۔۔عہدِ خزاں اس کے واسطے (لازوال)

(د) جو۔۔۔۔۔۔۔۔۔تھے خلوت اوراق میں طیور (نغمہ زن)

(ہ) ممکن نہیں ہری ہو۔۔۔۔۔۔۔۔۔۔بہار سے (سحاب)

☆**مذکر اور مؤنث الگ الگ کیجیے:**

مذکر	مؤنث
سراب	ہستی
حباب	نمائش
لب	لو
کباب	مستی

☆**متن کے مطابق درست لفظ کی مدد سے مصرعے مکمل کیجیے:**

(الف) نازکی اس کے۔۔۔۔۔۔۔۔۔۔کی کیا کہیے (لب)

(ب) پنکھڑی اک۔۔۔۔۔۔۔۔۔۔۔کی سی ہے (گلاب)

(ج) ہستی اپنی۔۔۔۔۔۔۔۔۔۔کی سی ہے (حباب)

(د) بار بار اس کے۔۔۔۔۔۔۔۔۔۔پہ جاتا ہوں (در پہ)

الفاظ کے متضاد لکھیے:

الفاظ	متضاد	الفاظ	متضاد
نادان	دانا	دن	رات
نیکی	بدی	موت	حیات
آزاد	قید		

☆**مذکر اور مؤنث الگ الگ کیجیے:**

مذکر	مؤنث
دل	صدا
مدعا	جان
ماجرا	دعا

☆☆☆☆☆

کثیر الانتخابی سوالات کے جوابات

سبق نمبر 1: ہجرتِ نبوی ﷺ

سوال نمبر	جواب	سوال نمبر	جواب	سوال نمبر	جواب
(مشقی سوالات)					
01	B مدینہ	02	C تیرھواں	03	B امانتیں
04	C جنابِ امیر رضی اللہ عنہ	05	D حضرت ابو بکر رضی اللہ عنہ	06	A تین
(اضافی سوالات—سابقہ بورڈ پیپرز سے ماخوذ)					
01	D جنابِ امیر رضی اللہ عنہ	02	B تین	03	D حضرت علی رضی اللہ عنہ
04	C حضرت امیر رضی اللہ عنہ	05	A حضرت ابو بکر صدیق رضی اللہ عنہ	06	B امانتیں
07	B مولانا شبلی نعمانی	08	C صحابی	09	B سراقہ بن جعشم
10	C سراقہ بن جعشم	11	D سیرۃ النبی ﷺ	12	B حضرت ابو بکر رضی اللہ عنہ
13	A تیرھویں سال	14	D مولانا شبلی نعمانی	15	A زنانہ

☆☆☆☆☆☆

سبق نمبر 3: کاہلی

سوال نمبر	جواب	سوال نمبر	جواب	سوال نمبر	جواب
(مشقی سوالات)					
01	B محنت	02	C روزانہ محنت کرنے والے	03	D اپنے اندرونی قویٰ کو زندہ رکھے
04	A کاہلی چھوڑ کر				
(اضافی سوالات—سابقہ بورڈ پیپرز سے ماخوذ)					
01	B مضمون	02	B سر سیّد احمد خان	03	A حیوان
04	B کاہلی	05	C بے کار	06	D دلی قویٰ بے کار چھوڑنا
07	D حیوان صفت				

☆☆☆☆☆☆

سبق نمبر 7: آرام و سکون

سوال نمبر	جواب	سوال نمبر	جواب	سوال نمبر	جواب

(مشقی سوالات)					
01	B سیّد امتیاز علی تاج	02	C تکان اور حرارت	03	C صبح دس بجے
04	C خاموش لیٹے رہنے کی	05	B للّو	06	C للّونے
07	C اشفاق	08	C ریٹھے		
(اضافی سوالات—سابقہ بورڈ پیپرز سے ماخوذ)					
01	A کھلونا گاڑی	02	C انار کلی	03	B ساگودانہ
04	A لاہور میں	05	B گودام سے	06	B سیّد امتیاز علی تاج کی

☆☆☆☆☆

سبق نمبر9: امتحان

سوال نمبر	جواب	سوال نمبر	جواب	سوال نمبر	جواب
(مشقی سوالات)					
01	A رتی برابر	02	B دوسال	03	C منشی صاحب
04	B گارڈ صاحب سے	05	D تین گھنٹے بعد		
(اضافی سوالات—سابقہ بورڈ پیپرز سے ماخوذ)					
01	B چیز نہیں	02	A مبتدی	03	C کترے گا
04	C ماسٹر جی	05	B مرزا الم نشرح	06	D جملہ مضامین
07	B ہوا	08	B مرزا فرحت اللہ بیگ	09	A دو

☆☆☆☆☆

سبق نمبر11: قدرِ ایاز

سوال نمبر	جواب	سوال نمبر	جواب	سوال نمبر	جواب
(مشقی سوالات)					
01	C سی کلاس	02	B امیرانہ	03	C نامولود
04	D چارپائی	05	C چائے کی		
(اضافی سوالات—سابقہ بورڈ پیپرز سے ماخوذ)					
01	D دسمبر میں	02	C بیڈمنٹن کھیلنا اور ٹی وی دیکھنا	03	C سادگی و مزاح

☆☆☆☆☆

حمد

سوال نمبر	جواب	سوال نمبر	جواب	سوال نمبر	جواب
01	A گدا	02	C حالؔی	03	A حمد

04	C اللہ تعالیٰ کا	05	D نافرماں	06	C تشبیہ
07	D حالیؔ کا	08	C کملی میں	09	D طیور

☆☆☆☆☆

نعت

سوال نمبر	جواب	سوال نمبر	جواب	سوال نمبر	جواب
01	B آنحضرت ﷺ کو	02	B امیر مینائی	03	B پانی پت
04	A مدینہ سے	05	B نعت	06	B بلبل
07	C صبح کی ہوا	08	B لکھنؤ میں	09	D مولوی کرم محمد

پیوستہ رہ شجر سے اُمیدِ بہار رکھ

سوال نمبر	جواب	سوال نمبر	جواب	سوال نمبر	جواب
01	B اقبال	02	B فارسی	03	C زبورِ عجم
04	B غزل سے	05	A ڈالی	06	C ملتِ اسلامیہ
07	B علامہ اقبال	08	C علامہ اقبال	09	C ملت کے ساتھ
10	D شاخ بریدہ سے	11	B غزل گوئی سے	12	B اتحاد و قومی یکجہتی کا
13	D کٹی شاخ	14	D فارسی زبان کا		

ھستی اپنی حباب کی سی ھے

سوال نمبر	جواب	سوال نمبر	جواب	سوال نمبر	جواب
01	B غزل	02	B اضطراب کی	03	A حباب
04	C میر تقی میرؔ				

دلِ ناداں تجھے ھوا کیا ھے

سوال نمبر	جواب	سوال نمبر	جواب	سوال نمبر	جواب
01	D دِل	02	B بھلا کر ترا بھلا ہو گا	03	C بیزار

☆☆☆☆☆

کمپیوٹر-9

باب1: مسائل کوحل کرنا

مسائل کوحل کرنے کے مراحل، فلو چارٹس، فلو چارٹس کی مثالیں (11 ,8 ,7 ,6 ,4 ,1)، الگورتھم، الگورتھم کی تشکیل، الگورتھم کی مثالیں (9 ,7 ,5 ,2 ,1)، الگورتھم کی کارگزاری، اغلاط کی نشاندہی۔

مشق: سوال نمبر (5 - 1) 1.1، 1.2 تا 1.4

باب2: بائنری سسٹم

نمبر سسٹم کا تعارف، نمبر سسٹم کا تبادلہ (اعشاری سے ثنائی اور ثنائی سے اعشاری سسٹم کا تبادلہ، اعشاری سے ہیگزاڈیسیمل اور ہیگزاڈیسیمل سے اعشاری سسٹم کا تبادلہ)، میموری اور ستوریج ڈیٹا، کمپیوٹر میموری کے سائز کی پیمائش، بولیئن الجبرا (بولیئن پری پوزیشن، ٹروتھ ٹیبل، لوجک اوپریٹرز (اینڈ، آت، ناٹ، ٹروتھ ٹیبل)، لوجک ایکسپریشن)۔

مشق: سوال نمبر 2.1، (5 - 2) 2.2، 2.3، 2.4، سرگرمی 2.8

باب3: نیٹ ورکس

کمپیوٹر نیٹ ورکس، ڈیٹا کمیونیکیشن کی بنیادیں، کمپیوٹر نیٹ ورک کا ڈلز، TCP/IP پروٹوکول سوٹ، IP ایڈریسنگ کی وضاحت۔

مشق: سوال نمبر 3.1، 3.2، (7 - 1) 3.3، (4 ,2) 3.4

باب4: ڈیٹا اور رازداری کا معاملہ

تعارف، سیکیورٹی سے متعلق اخلاقی مسائل، سادہ خفیہ کاری، کیز اور پاسورڈ کی خفیہ کاری، سائبر کرائم۔

مشق: سوال نمبر 4.1، 4.2، (5 ,4 ,2 ,1)4.3، سرگرمی 4.8

باب5: ڈیزائننگ ویب سائیٹ

HTML کا تعارف، ٹیکسٹ فارمیٹنگ، ویب پیج پر ہائپر لنک لگانا۔

مشق: سوال نمبر 5.1، 5.2، (3 - 1) 5.3، 5.4، 5.5، سرگرمی 5.7

یونٹ 1 مسائل کو حل کرنا (Problem Solving)

اضافی معروضی و مختصر سوالات

1.1 مسئلہ حل کرنے کے مراحل (صفحہ نمبر6-2)

1۔ دیئے گئے مسئلے کا موثر حل تلاش کرنے کے عمل کو کہا جاتا ہے:

(a) مسئلہ حل کرنا ✔ (b) مسئلہ کی شناخت کرنا

(c) مسئلہ کا تجزیہ کرنا (d) تمام

2۔ کون سا مرحلہ مسئلہ کو منظم طریقے سے حل کرنے کا ہے؟

(a) مسئلہ کا تعین کرنا (b) حل کی منصوبہ بندی کرنا

(c) حل کا انتخاب کرنا (d) یہ تمام ✔

3۔ کسی مسئلے کے کتنے ممکنہ حل ہیں؟

(a) ایک (b) دو (c) تین (d) کئی ✔

4۔ مندرجہ ذیل میں سے کون سا مرحلہ مسئلہ کو منظم طریقے سے حل کرنے کا نہیں ہے؟

(a) مسئلہ کا تعین (b) ٹریس ٹیبل ✔

(c) حل کی منصوبہ بندی (d) حل کا انتخاب کرنا

5۔ کسی مسئلہ کو حل کرنے کے لیے ایک۔ پر عمل کرنا ضروری ہے۔

(a) منظم طریقہ کار ✔ (b) ڈیریکٹ طریقہ کار

(c) ان ڈائریکٹ (d) یہ تمام

6۔ ایک مسئلہ حل کرتے وقت ذہن میں رکھنا چاہیے۔

(a) ان پٹ ڈیٹا کو (b) آؤٹ پٹ ڈیٹا کو

(c) سٹورڈ ڈیٹا کو (d) ان تمام کو ✔

7۔ مسئلہ حل کرنے کے عمل کا پہلا مرحلہ ہوتا ہے:

(a) ڈیزائن سولیوشن (b) مسئلہ کا تعین کرنا ✔

(c) حل کی مشق (d) ڈیٹا منظم کرنا

8۔ ایسا مسئلہ جس میں ابہام پیدا نہیں ہوتا، اسے کہتے ہیں:

(a) مسئلہ کو سمجھنا (b) ایک حل کی منصوبہ بندی

(c) اچھی طرح سے سمجھا ہوا مسئلہ ✔ (d) مسئلہ کا تجزیہ

9۔ مندرجہ ذیل میں سے کون سی حکمت عملی مسئلہ کا تعین کرنے کے لیے نہیں ہے؟

(a) پس منظر کا علم حاصل کرنا (b) اندازوں کا استعمال کرنا

(c) تصویر بنانا (d) تقسیم کرو اور فتح کرو ✔

10۔ حکمت عملی جس میں پروگرامر اس صورتحال کے بارے میں جاننے کی کوشش کرتے ہیں جس میں پرابلم پائی جارہی ہے، کہلاتی ہے:

(a) پس منظر کا علم حاصل کرنا ✔ (b) اندازوں کا استعمال کرنا

(c) مسئلہ تعریف کرنا (d) تقسیم کرو اور فتح کرو

11۔ مسئلہ کا تعین کرنے کی کون سی حکمت عملی ماضی کے تجربات پر منحصر ہے؟

(a) پس منظر کا علم حاصل کرنا (b) اندازوں کا استعمال کرنا ✔

(c) مسئلہ کا تجزیہ (d) تقسیم کرو اور فتح کرو

12۔ مسئلہ حل کرنے کا دوسرا مرحلہ ہے:

(a) حل کی مشق (b) مسئلہ سمجھنا ✔

(c) ڈیزائن سولیوشن (d) مسئلہ کی وضاحت کرنا

13۔ ایک مسئلہ سمجھنے کے فوائد ہیں:

(a) یہ پیسہ بچانے میں ہماری مدد کرتا ہے

(b) یہ وقت بچانے میں ہماری مدد کرتا ہے

(c) یہ وسائل کو بچانے میں ہماری مدد کرتا ہے (d) تمام ✔

14۔ کسی مسئلہ کے کس مرحلے پر پانچ ڈبلیو کا پتہ لگایا جاتا ہے؟

(a) مسئلہ کا تجزیہ پر ✔ (b) مسئلہ کی شناخت کرنے پر

15۔ کسی مسئلے کو حل کرنے سے پہلے اس کا۔۔۔۔۔۔۔ کرنا چاہئے۔

(a) تجزیہ ✓ (b) سمجھنا

(c) تعین (d) انتخاب

16۔ مسئلے کے تجزیہ کے بعد کا مرحلہ ہے:

(a) مسئلہ تجزیہ کرنا (b) حل کی منصوبہ بندی کرنا ✓

(c) مسئلہ حل کرنا (d) ڈی بگنگ کرنا

17۔ مندرجہ ذیل میں سے کون سی حکمت عملی حل کی منصوبہ بندی کرنے کے لئے ہے؟

(a) پس منظر کا علم حاصل کرنا (b) اندازوں کا استعمال کرنا

(c) تصویر بنانا (d) تقسیم کرو اور فتح کرو ✓

18۔ ٹیکنیک جو پیچیدہ مسائل کو چھوٹے مسائل میں تقسیم کرتی ہے:

(a) تقسیم کرو اور فتح کرو ✓ (b) اندازوں کا استعمال کرنا

(c) تصویر بنانا (d) پروٹوٹائپ

19۔ تقسیم کرو اور فتح کرو" ٹیکنیک کو حل کرنے کے لئے استعمال کیا جاتا ہے:

(a) سادہ مسائل کو (b) مشکل مسائل کو

(c) رن ٹائم ایرر کو (d) پیچیدہ اور بڑے مسائل کو ✓

20۔ حکمت عملی جو حل کے اہم حصوں کو سمجھنے میں ڈیزائنر کی مدد کر سکتی ہے:

(a) گیین بیک گراونڈ نالج (b) اندازوں کا استعمال

(c) پروٹوٹائپ ✓ (d) تقسیم کرو اور فتح کرو

21۔ لفظ "کینڈیڈ" سے مراد ہے:

(a) اچانک (b) منصوبہ کے بغیر

(c) دونوں a اور b ✓ (d) تعریف شدہ

22۔ ایک کینڈڈ سلوشن بچانے میں مدد کرتا ہے:

(a) پیسہ (b) انرجی

(c) وقت (d) یہ تمام ✓

1۔ مسئلہ کی تعریف کریں۔

جواب: مسئلہ ایک رکاوٹ، مشکل یا چیلنج یا کوئی بھی ایسی صورتحال ہے جس سے نکلنا مقصود ہو۔ مسئلے کا خاتمہ ہی اس مسئلے کا حل کہلاتا ہے۔ حل کی سب سے پہلی پہچان یہ ہے کہ جو ہونا چاہیے اور جو ہو رہا ہے اس میں فرق آ جائے۔

2۔ مسئلہ کے حل کی تعریف کیجیے۔ (یا)

پرابلم سولونگ سے کیا مراد ہے؟

جواب: دیئے گئے مسئلہ کا بہترین حل تلاش کرنے کے عمل کو مسئلہ حل کرنا کہتے ہیں۔ (یا) مسئلہ کا حل کرنا پیچیدہ مسئلہ حل کرنے کا عمل ہے۔ کمپیوٹر مسئلہ کو حل کرنے کے لیے محتاط سوچ کی ضرورت ہوتیہے۔ کسی مسئلہ کو حل کرنے کے لیے بہت سے طریقے اقدامات دستیاب ہیں۔ تاہم یہ ضروری ہے کہ مسئلہ کے حل کے لئے منظم طریقہ کار کا استعمال کیا جائے۔

3۔ کسی مسئلے کو حل کرنے کے مختلف اقدامات کے نام تحریر کریں۔

جواب: کسی بھی قسم کے مسئلہ کے حل کے مندرجہ ذیل پانچ مراحل ہیں:

- مسئلہ کا تعین کرنا
- مسئلے کو سمجھنا
- حل کی منصوبہ بندی کرنا
- کینڈڈ سلوشن کی وضاحت کرنا
- بہترین حل کا انتخاب کرنا

4۔ مسئلہ کا تعین کرنے سے کیا مراد ہے؟

جواب: مسئلہ کے تعین کرنے سے مراد ایسا مسئلہ ہے جو شک والی بات سے پاک صاف ہوتا ہے۔ ایک اچھی طرح سے تعین کردہ مسئلہ میں کوئی غلط فہمی نہیں ہوتی۔ تمام بنیادی باتوں کا واضح طور پر تعین ہوتا ہے۔ جب تمام شرائط کو واضح طور پر بیان کیا گیا ہو اور اس کا واضح مقصد ہو تو کسی مسئلے کو سمجھنا اور حل کرنا آسان ہوتا ہے۔

5۔ ایک مسئلہ کا تعین کرنے کے بارے البرٹ آئن اسٹائن نے کیا کہا؟

جواب: البرٹ آئن اسٹائن نے کہا تھا "اگر مجھے سیارے کو بچانے کے لئے ایک گھنٹہ دیا گیا ہو تو میں 59 منٹ مسئلے کی وضاحت اور ایک منٹ اسے حل کرنے پر صرف کروں گا۔

6۔ کسی بھی مسئلہ کو حل کرنے کے لئے ضروری / پہلا قدم کیا ہے؟

جواب: کسی بھی قسم مسئلہ کے لئے مسئلہ کا تعین کرنا ضروری / پہلا قدم ہے۔

7۔ مسئلہ کا تعین کرنے کی حکمت عملی / طریقوں کے نام لکھیں۔

جواب: مسئلے کا تعین کرنے کے لیے مندرجہ ذیل حکمت عملی / طریقے ہیں:

(i) مسئلے کا پس منظر معلوم کرنا (ii) اندازہ لگانا (iii) تصویر بنانا

8۔ مسئلے کا پس منظر معلوم کرنا کی حکمت عملی / طریقہ مسئلہ کا تعین کرنے میں کس طرح مددگار ہے؟ بیان کریں۔

جواب: اس طریقے میں پروگرامرز اس صورتحال کو جاننے کی کوشش کرتے ہیں جن کی وجہ سے مسئلہ پیدا ہو رہا ہوتا ہے۔ اس طریقے کے ذریعے پروگرامر پیدہ شدہ مسئلے کی شناخت کر سکتے ہیں۔ یہ پروگرامر کو یہ جاننے میں بھی مدد دیتا ہے کہ مسئلہ کا اچھا حل کیا ہو گا۔ یہ حل کی پیمائش (Measure) کرنے میں بھی ہماری مدد کرتا ہے۔

9۔ "اندازہ لگانا" کے طریقے سے کیا مراد ہے؟

جواب: اس طریقہ میں ماضی کے تجربے کی بنیاد پر پروگرامر مناسب اندازوں کے ذریعہ عدم دستیاب معلومات کے بارے میں اندازہ لگانے کی کوشش کرتے ہیں۔

10۔ "تصویر بنانا" کا طریقہ مسئلہ کا تعین کرنے میں کیسے مددگار ہوتا ہے؟ بیان کریں۔

جواب: غیر وضاحتی مسئلہ کا تعین کرنے کے لیے پروگرامر ایک تصویر بنا سکتا ہے۔ اس تصویر سے غیر واضح معلومات کو اخذ کیا جا سکتا ہے۔ اس طرح یہ مسئلہ کا تعین کرنے میں مددگار ہے۔

11۔ کسی مسئلہ کو سمجھنا کیوں ضروری ہے؟

جواب: کسی مسئلہ کو سمجھنا ضروری ہے کیونکہ:

- یہ پیسہ بچانے میں ہماری مدد کرتا ہے۔
- یہ وقت بچانے میں ہماری مدد کرتا ہے۔
- یہ وسائل کو بچانے میں ہماری مدد کرتا ہے۔

12۔ ایک مسئلہ کو سمجھنے کے لئے کیا ضروری ہے؟ (یا) ایک مسئلہ کے حل کے لئے بنیادی اراکین کون کون سے ہیں؟

جواب: پانچ ڈبلیو (کیا، کون، کب، کہاں اور کیوں) ایک مسئلہ سمجھنے کے لئے اہم / بنیادی اراکین ہیں۔

13۔ مسئلہ کا تجزیہ کرنا کی تعریف کریں۔

جواب: کسی مسئلہ کے بیان سے پانچ ڈبلیو (کیا، کون، کب، کہاں اور کیوں) معلوم کرنے کے عمل کو مسئلہ تجزیہ کرنا کہا جاتا ہے۔ یہ بہت اہم اقدام ہے۔ مسئلہ کے تجزیہ کے بغیر مسئلہ حل نہیں ہو سکتا۔

14۔ ہم کسی دیئے ہوئے مسئلہ کو کیسے سمجھ سکتے ہیں؟

جواب: ہم مسئلہ کا تجزیہ کر کے دیئے گئے مسئلے کو سمجھ سکتے ہیں۔

15۔ حل کی منصوبہ بندی سے کیا مراد ہے؟ (یا) حل کی منصوبہ بندی کیا ہوتی ہے؟

جواب: جب ایک بار مسئلہ کا تجزیہ ہو جائے تو پھر اس منصوبے پر عمل کرنا چاہیئے جو ہمیں کسی مسئلے کے حل کی طرف لے جا سکتا ہو۔ اگر اس منصوبے کا کوئی بھی حصہ غیر اطمینان بخش ہو تو منصوبے پر نظر ثانی کرنی چاہیئے۔ یہ عمل ہمیں مسئلے کے حل کے لیے کیے گئے اقدامات میں سے بہتر قدم کا انتخاب کرنے میں مدد کرتا ہے۔ اس مرحلے پر ہم ایک منصوبہ تیار کرتے ہیں اور مسئلہ کو حل کرنے کے لیے درست حکمت عملی تلاش کرتے ہیں۔

16۔ حل کی منصوبہ بندی کے لئے کون سی حکمت عملی بہتر ہے؟ (یا) حل کی منصوبہ بندی کے لیے مختلف حکمت عملی کے نام تحریر کریں۔

جواب: حل کی منصوبہ بندی کے لئے درج ذیل حکمت عملیاں بہترین ہیں:

- تقسیم کرو اور فتح کرو
- اندازہ لگائیں، جانچیں اور بہتر بنائیں
- ایکٹ اٹ آؤٹ
- نمونہ

17۔ تقسیم کرو اور فتح کرو کی تکنیک کی تعریف کیجیے۔ (یا) تقسیم کرو اور فتح کرو تکنیک کیا ہوتی ہے؟

جواب: تقسیم کرو اور فتح کرو کی تکنیک میں پروگرامر ایک پیچیدہ مسئلے کو چھوٹے / سب مسائل میں تقسیم کرتا ہے۔ اس حکمت عملی سے پروگرامر آسانی سے مسئلے کے حل کا منصوبہ بنا سکتے ہیں۔ یہ تکنیک مسئلے کا بہترین اور آسان حل بھی نکالتی ہے۔ اس حکمت عملی کو ٹاپ ڈاؤن ڈیزائن یا تقسیم کرو اور فتح کرو کے نام سے بھی جانا جاتا ہے۔

18۔ اندازہ لگائیں، جانچیں اور بہتر بنائیں کی حکمت عملی سے کیا مراد ہے؟

جواب: اندازہ اور جانچ ایک مسئلے کو حل کرنے کی حکمت عملی ہے جس میں پروگرامر کسی مسئلہ کے حل کے بارے میں اندازے لگاتا ہے۔اس میں پروگرامر حل کی درستی بھی چیک کرتا ہے۔ اگر حل توقعات کے مطابق نہیں ہے ہوتا تو پھر وہ حل کو تبدیل کرتا ہے اور مزید بہتر بناتا ہے۔

19۔ ایکٹ اٹ آوٹ حکمت عملی کیا ہے؟

جواب: اس حکمت عملی میں پروگرامر سب سے پہلے کرنے والے کاموں کی فہرست تیار کرتا ہے اور اس کی وضاحت کرتا ہے۔اس کے بعد اس مسئلہ کو حل کرنے کے لئے کام سر انجام دیتا ہے۔ اس پر عمل کرنے سے ڈیزائنر کو مسئلے کے نازک مراحل پر گفتگو کرنے کی اجازت ملتی ہے جس میں یہ بھی شامل ہوتا ہے کہ مسئلہ کیا پوچھ رہاہے اور کون سے پہلو متعلقہ یا غیر متعلقہ ہیں۔

20۔ پروٹوٹائپ (نمونہ) کی تکنیک سے کیا مراد ہے؟

جواب: پروٹو ٹائپ تکنیک حل کی ایک شاندار تصویری نمائندگی ہے۔یہ ضروریات کو سمجھنے کے لئے بنایا جاتا ہے۔نمونہ پیچیدہ اور بڑے مسائل کے لئے ایک کشش خیال ہے۔یہ حتمی حل نہیں ہوتا لیکنڈیزائنر کی مدد کر سکتاہے۔

21۔ حکمت عملی کا انتخاب ڈیزائنر کے لئے کیوں ضروری ہے؟

جواب: حکمت عملی کا انتخاب اہم ہے کیونکہ یہ کسی بھی حل کے نفاذ کے لیے زیادہ مناسب ہو سکتاہے۔

22۔ کینڈڈ سلوشن کی مثال کے ساتھ تعریف کریں۔

جواب: لفظ کنڈیڈ سے مراد غیر منصوبہ بندی ہے۔اس لیے کینڈڈ سلوشن اچانک سوچ ،تدبیر یا اشارہ کے طور پر استعمال کیا جاتا ہے۔لہذا اس مرحلہ میں ہمیں واضح طور پر مسئلہ کے حل کی وضاحت کرنے کیضرورت ہے۔

مثال: اگر آپ سے پوچھا جائے کہ آپ کے سکول میں ایسے طلباء کی کتنی تعداد ہے جو کرکٹ کھیل سکتے ہیں؟ آپ اندازہ اس طرح سے لگا سکتے ہیں کہ اپنی کلاس میں طلباء تلاش کریں جو کرکٹ کھیل سکتے ہیں۔ پھر اس کو سکول میں موجود تمام کلاسوں سے ضرب دیں آپ کے پاس ان لڑکوں کی تعداد آ جائے گی جو کرکٹ کھیل سکتے ہیں۔ آپ کا جواب اس طریقے سے کینڈڈ سلوشن ہوگا۔ کرکٹ کھلاڑیوں کی درست تعداد جاننے کے لیے آپ کچھ اور طریقے بھی اختیار کر سکتے ہیں جیسا کہ ہر جماعت میں جانایا اساتذہ سے ڈیٹا / مواد حاصل کرنا۔

1.2 فلو چارٹ (صفحہ نمبر 8-6)

1۔ فلو چارٹ ہے ایک:

(a) تکنیک ✓ (b) تبادل (c) خیال (d) ماخذ کا طریقہ

2۔ مسئلہ حل کرنے کی تصویری نمائندگی ہے:

(a) تصویر (b) فلو چارٹ ✓

(c) الگورتھم (d) یہ تمام

3۔ مندرجہ ذیل میں سے کون سا مسئلے کو حل کرنے میں اہم کردار ادا کرتا ہے؟

(a) پروسیس (b) فیصلہ ✓

(c) ان پٹ (d) آوٹ پٹ

4۔ ان پٹ کا مطلب ہے:

(a) یوزر سے ڈیٹا لینا ✓ (b) آوٹ پٹ دکھانا

(c) پروسیسنگ ان پٹ (d) کیلکولیشن ان پٹ

5۔ فلو چارٹ کی ضرورت جو ڈویلپر فلو چارٹ بنانے سے پہلے دی گئی پرابلم کے لئے طے کرتا ہے:

(a) ان پٹ (b) پروسیسنگ

(c) فیصلہ کرنا (d) یہ تمام ✓

6۔ مندرجہ ذیل میں کون سا فلو چارٹ کا لوازم / ضرورت نہیں ہے:

(a) ان پٹ (b) پروسیسنگ

(c) فیصلہ کرنا (d) فلولائن ✓

7۔_____ معلومات کے نتائج / رزلٹ پیش کرتی ہے۔

(a) فیصلہ سازی (b) ان پٹ

(c) آؤٹ پٹ ✓ (d) پروسیسنگ

8۔ فلوچارٹ کے لوازمات میں شامل ہے:

(a) ان پٹ (b) آؤٹ پٹ

(c) فیصلہ سازی (d) یہ تمام ✓

9۔_____ کا مرحلہ حساب کتاب کرنے اور نتائج کو سٹور کرنے کے لیے استعمال کیا جاتا ہے۔

(a) ان پٹ (b) آؤٹ پٹ

(c) پروسیسنگ ✓ (d) فیصلہ سازی

10۔ فلوچارٹ میں پروسیسنگ کے مرحلہ میں شامل ہے:

(a) دو مقداروں میں کمی یا بیشی

(b) دو مقداروں کی جمع یا ضرب

(c) دو مقداروں کی تقسیم (d) یہ تمام ✓

11۔ اس بات کا تعین کرنا کہ آیا ایک بیان درست ہے یا غلط، اور اس کے مطابق مناسب اقدامات کرنا کہلاتا ہے۔

(a) فیصلہ سازی ✓ (b) ان پٹ

(c) آؤٹ پٹ (d) پروسیسنگ

12۔ فلوچارٹ میں آؤٹ پٹ کا استعمال کیا جاتا ہے:

(a) یوزر سے ڈیٹا لینے کے لیے

(b) معلومات کو ظاہر کرنے کے لیے ✓

(c) پروسیسنگ ان پٹ کے لیے

(d) کیلکولیشن کے لیے

13۔ مندرجہ ذیل میں کون سی علامت فلوچارٹ سٹارٹ اور اختتام کرنے کے لیے استعمال ہوتی ہے؟

(a) متوازی الاگرام (b) دائرہ

(c) ٹرمینل ✓ (d) مستطیل

14۔ فلوچارٹ میں ایک علامت کو کتنی بار استعمال کیا جاتا ہے؟

(a) صرف ایک بار (b) صرف دو بار

(c) آغاز اور اختتام پر (d) کئی دفعہ ✓

15۔ فلوچارٹ میں استعمال ہونے والی علامتیں ہیں:

(a) ان پٹ / آؤٹ پٹ (b) ٹرمینل

(c) کونیکٹر (d) تمام ✓

16۔ کونیکٹر کی علامت ظاہر کرنے کے لئے کون سی علامت استعمال ہوتی ہے؟

(a) مستطیل (b) دائرہ (c) ڈائمنڈ (d) تیر ✓

17۔ مندرجہ ذیل علامت استعمال ہوتی ہے:

(a) ان پٹ / آؤٹ پٹ کے لیے (b) فلو کے لیے

(c) پروسیس کے لیے ✓ (d) فیصلہ کرنے کے لیے

18۔ فلوچارٹنگ میں اصل ہدایات کی نمائندگی ___ میں کی جاتی ہے:

(a) سرکل (b) باکس ✓ (c) تیر (d) لکیروں

19۔ مندرجہ ذیل علامت استعمال ہوتی ہے:

(a) فیصلہ کے لیے ✓ (b) آغاز کے لیے

(c) ابتدا کے لیے (d) ان پٹ / آؤٹ پٹ کے لیے

1۔ فلوچارٹ کیا ہوتا ہے؟

جواب: فلوچارٹ ایک مسئلہ حل کے لیے مراحل کی تصویری نمائندگی ہے۔ فلو چارٹ بنانے کے لیے پروگرامر ہر قدم پر مختلف علامتیں استعمال کرتے ہیں۔ ہر علامت تیر کی مدد سے ظاہر کی جاتی ہے۔ یہ علامتیں پروسیسنگ کے بہاؤ کو ظاہر کرتی ہیں۔ فلو چارٹ ایک مسئلہ حل کرنے کے لئے مددگار بھی ہوتا ہے۔

3۔ فلوچارٹ کی اہمیت بیان کریں۔

جواب: فلوچارٹ کی اہمیت مندرجہ ذیل ہے:

- اس کا استعمال مسئلہ کے حل کے منصوبے کے لئے کیا جاسکتا ہے۔
- اس سے ہم فوری طور پر ایک مسئلہ حل کر سکتے ہیں۔
- کسی مسئلہ کے حل ہونے کے طریقے جلد سمجھ سکتے ہیں۔
- یہ کسی مسئلہ کے حل کے لیے زیادہ موثر ہے۔
- یہ اس بات کی تصدیق کرنے کے لئے موثر ہے کہ آیا کوئی حل صحیح ہے یا نہیں۔
- یہ کسی مسئلہ کے حل کو دوسرے لوگوں تک پہنچانا کے لیے بھی ایک اچھا طریقہ ہے۔

4۔ کسی مسئلہ کو حل کرنے کے لئے فلو چارٹ کیوں ڈیزائن کیا جاتا ہے؟(یا) پروگرامر فلو چارٹ کا استعمال کیوں کرتے ہیں؟

جواب: فلو چارٹ اس لیے ڈیزائن کیا جاتا ہے کیونکہ یہ الگورتھم کو آسانی سے سمجھنے میں مددگار فراہم کرتا ہے۔ یہ الگورتھم میں کنٹرول اور ڈیٹا کے بہاو کو سمجھنے میں بھی مدد کرتا ہے۔

5۔ فلو چارٹ بنانے سے پہلے کون سے لوازم / ضروریات کا تعین کرنا چاہئے؟

جواب: فلو چارٹ ڈویلپر کو فلو چارٹ بنانے سے پہلے دیئے گئے مسئلہ کے لئے درج ذیل لوازم / ضروریات کا تعین کرنا چاہئے:

- ان پٹ
- پروسیسنگ
- فیصلہ سازی
- آوٹ پٹ

6۔ فلو چارٹ بنانے سے پہلے ان پٹ کیوں ضروری ہے؟

جواب: ان پٹ کا مطلب یوزر (صارف) سے ڈیٹا لینا ہے۔ فلو چارٹ ڈویلپر کے لئے یہ جاننا ضروری ہے کہ فلو چارٹ کے لئے ان پٹ کی کیا ضرورت ہے۔ اس لیے فلو چارٹ بنانے سے پہلے ان پٹ ضروری ہے۔

7۔ فلو چارٹ بنانے سے پہلے پروسیسنگ کا مرحلہ کیا ہوتا ہے؟ (یا) فلو چارٹ میں پروسیسنگ کا استعمال کیا ہے؟

جواب: ایک فلو چارٹ پروسیسنگ کے مختلف مراحل پر مشتمل ہوتا ہے۔ پروسیسنگ کا مرحلہ حساب کتاب کرنے کے لئے استعمال ہوتا ہے۔ یہ اقدامات حساب کے نتائج سٹور کرنے میں بھی مددگار ہوتے ہیں۔ اس میں کسی مقدار میں کمی بیشی یا دو مقداروں کو جمع یا ضرب یا تقسیم کرنا شامل ہے۔

8۔ فلو چارٹ میں فیصلہ سازی سے کیا مراد ہے؟

جواب: فیصلہ سازی میں فلو چارٹ کے ڈویلپر کو یہ فیصلہ کرنا ہو گا کہ مسئلہ کے حل کے لئے کون سا کنٹرول سٹرکچر لاگو کیا جائے گا۔ اس میں یہ اس بات کا تعین بھی کرتا ہے کہ آیا ایک بیان درست ہے یا غلط ہے اور اس کے مطابق مناسب اقدامات کرنا فیصلہ سازی کہلاتا ہے۔ مثال کے طور پر حاصل کردہ نمبروں کی بنیاد پر طلباء کے لیٹر گریڈ پرنٹ کرنے کیلئے سلیکشن سٹرکچر کا اطلاق لازمی ہے۔ سلیکشن سٹرکچر چیک کے گا جس میں رینج کے نشانات گر جاتے ہیں اور اس کے مطابق گریڈ پرنٹ کرتے ہیں۔

9۔ فلو چارٹ میں آوٹ پٹ سے کیا مراد ہے؟(یا) فلو چارٹ میں آوٹ پٹ کا استعمال کیا ہے؟

جواب: آوٹ پٹ معلومات ظاہر کرنے کے لئے استعمال ہوتی ہے۔ یہ معلومات عام طور پر پروسیسڈ شدہ نتائج کو دکھاتی ہیں۔

10۔ فلو چارٹ علامت سے کیا مراد ہے؟(یا) فلو چارٹ کی مختلف علامتوں کا استعمال کیا ہے؟

جواب: ایک فلو چارٹ عام طور پر کچھ خاص علامتوں کا استعمال کر کے تیار کیا جاتا ہے۔ یہ خاص علامتیں عمل میں موجود مختلف قسم کے اقدامات کی نمائندگی کے لئے استعمال ہوتی ہیں۔ لکیریں اور تیر فلو کے بہاو کو ظاہر کرتے ہیں۔

11۔ فلو چارٹ میں عام استعمال ہونے والی علامتوں کے نام تحریر کیجیے۔

جواب: فلو چارٹ میں عام طور پر استعمال ہونے والی علامتیں درج ذیل ہیں:

1۔ فلو لائن
2۔ ٹرمینل
3۔ پروسیسنگ
4۔ ان پٹ / آوٹ پٹ
5۔ فیصلہ
6۔ کونیکٹر

12۔ فلو چارٹ میں استعمال ہونے والی کوئی سی دو گرافیکل علامت بنائیں اور ان کی وضاحت کریں۔

جواب: فلو چارٹ کی دو علامتیں مندرجہ ذیل ہیں۔

فلو لائن: یہ تیر والے سر کے ساتھ لائن ہے۔ یہ مختلف فلو چارٹ علامتوں کو مربوط کرنے کے لئے استعمال ہوتی ہے۔ فلو لائن کی علامت نیچے دی گئی:

→

ٹرمینل: یہ ایک بیضوی علامت ہے۔ اس کا استعمال فلو چارٹ کو سٹارٹ اور اختتام کرنے کے لیے ہوتا ہے۔ فلوچارٹ میں صرف ایک سٹارٹ ہوسکتا ہے لیکن اس کے بہت سارے اختتام ہو سکتے ہیں۔ ٹرمینل کیعلامت ذیل میں دی گئی ہے۔

Start End

13۔ فلوچارٹ میں پروسیس کی علامت کا مقصد کیا ہے؟

جواب: اس علامت کا مقصد پروسیس کے اقدامات کی نمائندگی کرنا ہے۔

14۔ فلوچارٹ میں فیصلے کی علامت کیوں استعمال کی جاتی ہے؟

جواب: اس کا استعمال فلو چارٹ میں فیصلہ کرنے اور انتخاب کرنے کے لئے کیا جاتا ہے۔

15۔ کونیکٹر کی علامت بنائیے۔

جواب: کونیکٹر کے علامت ذیل میں دی گئی ہے

16۔ ان پٹ / آؤٹ پٹ اور پری ڈیفائنڈ کی علامت ڈرا کیجیے۔

جواب: ان پٹ / آؤٹ پٹ کی علامت درج ذیل ہے:

پری ڈیفائنڈ کی علامت درج ذیل ہے:

17۔ فلوچارٹ میں مشروط بہاؤ کیا ہوتا ہے؟

جواب: اقدامات کے درمیان مشروط بہاؤ ایک مخصوص شرط پر منحصر ہوتا ہے۔ جب شرط درست ہو تو بہاؤ غلط شرط سے مختلف ہوتا ہے۔ ایک شرط کا ہمیشہ یا تو درست یا غلط معنوں میں ماپا جاتا ہے۔

1.2.5	فلوچارٹ کی مثالیں (1,4,6,7,8,11) (صفحہ نمبر 15-8)

مثال 1: درجہ حرارت کو سینٹی گریڈ سے فارن ہائیٹ کی اکائی میں تبدیل کرنے کے لئے ایک فلوچارٹ بنائیے۔

جواب: اس سوال کے جواب کے لیے کلاسک کمپیوٹر سائنس کی کتاب دیکھیے۔

مثال 4: ایک رقم پر پلین انٹرسٹ (Plain Intrest) معلوم کرنے کے لئے ایک فلوچارٹ بنائیے۔

جواب: اس سوال کے جواب کے لیے کلاسک کمپیوٹر سائنس کی کتاب دیکھیے۔

مثال 6: متوازی الاضلاع کا رقبہ معلوم کرنے کے لئے ایک فلو چارٹ بنائیے۔

جواب: اس سوال کے جواب کے لیے کلاسک کمپیوٹر سائنس کی کتاب دیکھیے۔

مثال 7: دی گئی رقم کے بارے میں جفت (Even) یا طاق (Odd) معلوم کرنے کے لیے فلوچارٹ بنائیے۔

جواب: اس سوال کے جواب کے لیے کلاسک کمپیوٹر سائنس کی کتاب دیکھیے۔

مثال 8: دیئے گئے تین غیر مساوی اعداد میں سب سے بڑا عدد معلوم کرنے کے لئے ایک فلوچارٹ لکھیں۔

جواب: اس سوال کے جواب کے لیے کلاسک کمپیوٹر سائنس کی کتاب دیکھیے۔

مثال 11: پانچ قیمتوں کو ایک ایک کر کے معلوم کرنا کہ کون سی قیمت طاق ہے اور کون سی جفت ہے کے لیے ایک فلوچارٹ بنائیے۔

جواب: اس سوال کے جواب کے لیے کلاسک کمپیوٹر سائنس کی کتاب دیکھیے۔

1.3	الگورتھم (صفحہ نمبر 15)
1.3.1	تعریف (صفحہ نمبر 16-15)
1.3.3	الگورتھم کی تشکیل (صفحہ نمبر 17)

1.3.4	الگورتھم کی مثالیں(1,2,5,7,9)
1.3.5	الگورتھم کی کار گزاری / کارکردگی(صفحہ نمبر23-21)

1۔ لفظ "الگورتھم" کس عربی مصنف کے نام سے لیا گیا ہے؟

(a)محمد ابن موسیٰ الخوارزمی ✓ (b)عبدالسلام

(c)پاسکل (d)جان نیپئر

2۔ الگورتھم ظاہر کرتا ہے:

(a)مرحلہ وار عمل کو ✓ (b)نیمریکل عمل کو

(c)ترتیب وار عمل کو (d)علامتی کام کو

3۔ یہ مسئلہ حل کرنے کا مرحلہ وار عمل ہے:

(a)فلو چارٹ (b)الگورتھم ✓

(c)دونوں a اور b (d)کمپائلر

4۔_______ میں الگورتھم سے مراد کسی خاص مسئلہ کو حل کرنے کے لئے مرحلہ وار عمل ہوتا ہے۔

(a)ریاضی (b)کمپیوٹر سائنس ✓

(c)انسانی سائنس (d)جنرل سائنس

5۔ کس قسم کی فطری زبان میں الگورتھم لکھا جاتا ہے؟

(a)انگریزی ✓ (b)ہندی

(c)فرانسیسی (d)گجراتی

6۔ مندرجہ ذیل میں سے کون سا استعمال کرتے ہوئے کمپیوٹر پروگرام لکھنے کا کام بہت آسان ہو جاتا ہے؟

(a)ان پٹ (b)آؤٹ پٹ

(c)الگورتھم ✓ (d)پروسیس

7۔ لفظ_______ عربی مصنف ابو جعفر محمد ابن موسیٰ موسیٰ الخوارزمی کے نام سے لیا گیا ہے۔

(a)فلو چارٹ (b)فلو

(c)الگورتھم ✓ (d) سینٹکس

8۔ جب ایک الگورتھم پروگرامنگ زبان کی شکل میں لکھا جاتا ہے تو یہ_______ بن جاتا ہے۔

(a)فلو چارٹ (b)پروگرام ✓

(c)a اور b دونوں (d) سینٹکس

9۔ درج ذیل میں سے کون سی علامت الگورتھم تشکیل دینے کے لئے استعمال نہیں ہوتی؟

(a)سٹارٹ (b)ان پٹ

(c)آؤٹ پٹ (d)پروسیس ✓

10۔ ہر الگورتھم میں ایک ہونا ضروری ہے:

(a)نقطہ آغاز ✓ (b)درمیانی نقطہ

(c)اوسط نقطہ (d)کوئی نہیں

11۔ الگورتھم میں صارف سے ان پٹ حاصل کرنے اور اسے کسی نام کے ساتھ کمپیوٹر میموری میں سٹور کرنے کے لئے استعمال کیا جاتا ہے:

(a)سٹارٹ (b)اف ایلس (c)سیٹ (d)ان پٹ ✓

12۔ کمپیوٹر میموری میں ڈیٹا کو نام دینے کے لئے استعمال ہوتا ہے:

(a)سٹارٹ (b)اف ایلس

(c)سیٹ ✓ (d)ان پٹ

13۔ کنڈیشن چیک کرنے کے لیے الگورتھم استعمال کرتا ہے:

(a)سٹارٹ (b)اف ایلس

(c)ایلس (d)ان پٹ ✓

14۔ الگورتھم کا اختتامی نقطہ ہے:

(a)سٹاپ ✓ (b)سٹارٹ

(c)گوٹو (d)تمام

15۔ ایک مسئلے کو حل کرنے کے لیے_______ الگورتھم ہو سکتے ہیں۔

(a)ایک (b)دو (c)تین (d)کئی ✓

16۔کون سا الگورتھم بہتر ہے اس کا انحصار الگورتھم کی۔۔۔۔۔۔۔ پر ہوتا ہے۔

(a)کارگزاری ✓ (b)پیچیدگی

(c)اہمیت (d)ان تمام

17۔کسی بھی الگورتھم کی کارگزاری جانچی جاسکتی ہے:

(a)مراحل کی تعداد سے (b)کمپیوٹر کی میموری کے استعمال سے (c)پیچیدگی سے (d)دونوں a اور b ✓

18۔مندرجہ ذیل میں سا کون سا الگورتھم کی پیمائش کا بنیاد نہیں ہے؟

(a)پیچیدگی ✓ (b)مراحل کی تعداد

(c)کمپیوٹر کی میموری کا استعمال (d) یہ تمام

19۔اگر ایک الگورتھم۔۔۔۔۔۔ میں درست نتیجہ دیکھا دیتا ہے تو اسے زیادہ موثر سمجھا جاتا ہے۔

(a)زیادہ مراحل (b)ایک مرحلہ

(c)دو مراحل (d)کم مراحل ✓

1۔الگورتھم کی تعریف کریں۔

جواب: الگورتھم مرحلہ وار مسئلہ حل کرنے کا ایک عمل ہے۔بنیادی طور پر یہ ہدایات کا ایک مجموعہ فراہم کرتا ہے جس کو مسئلہ حل کرنے کے عمل کے دوران استعمال کرنا چاہئے۔یہ فطری زبان میں لکھا جاتا ہے۔اس لیے انسان اسے آسانی سے سمجھ سکتا ہے۔

2۔الگورتھم کا لفظ کس مصنف کے نام سے لیا گیا ہے؟

جواب: لفظ "الگورتھم" عربی مصنف محمد ابن موسیٰ الخوارزمی کے نام سے لیا گیا ہے۔

3۔الگورتھم ایک مسئلہ کو حل کرنے کے لئے کیوں ڈیزائن کیا جاتا ہے؟

جواب: یہ مسئلہ حل کرنے کے اقدامات / مراحل کو آسان اور سادہ بنانے کے لئے ڈیزائن کیا جاتا ہے۔ الگورتھم کی ڈیزائننگ میں کسی بھی مسئلہ کو حل کرنے کے لیے اقدامات کی فہرست کی ضرورت ہوتی ہے۔

4۔الگورتھم کس زبان میں لکھا جاتا ہے؟

جواب: الگورتھم آسان / فطری انگریزی زبان میں لکھا جاتا ہے۔

5۔چائے بنانے کے لیے ایک الگورتھم لکھئے

1۔سٹارٹ 2۔کیتلی لیں 3۔کیتلی میں پانی ڈالیں

4۔چائے کی پتی ڈالیں 5۔آگ پر کیتلی رکھ کر پانی ابالیں

6۔دودھ اور چینی ڈالیں 7۔ابلنے کا انتظار کریں

8۔کیتلی آگ سے اتار لیں 9۔اختتام

6۔لوگارتھم علامات کیوں استعمال کی جاتی ہیں؟

جواب: الگورتھم علامات مختلف الگورتھم کے مابین کارکردگی کا موازنہ کرنے کے لئے استعمال کی جاتی ہیں۔

7۔الگورتھم میں سٹارٹ علامت سے کیا مراد ہے؟

جواب: ہر الگورتھم کا ایک ابتدائی نقطہ ہوتا ہے۔اس لیے یہ الگورتھم کے ابتدائی نقطہ کو ظاہر کرتی ہے۔

8۔الگورتھم میں علامت ان پٹ اور آؤٹ پٹ میں کیا فرق ہے؟

جواب: ان پٹ کی علامت کسی صارف سے ان پٹ حاصل کرنے اور اسے کسی نام کے ساتھ کمپیوٹر میموری میں سٹور کرنے کے لئے استعمال ہوتی ہے جبکہ آؤٹ پٹ کی علامت اقدار / ویلوز کو ظاہر کرنے کے لئے استعمال ہوتی ہے۔

9۔الگوتھم میں علامت ان پٹ کیوں استعمال کی جاتی ہے؟

جواب: ان پٹ کی علامت کسی صارف سے ان پٹ حاصل کرنے اور اسے کسی نام کے ساتھ کمپیوٹر میموری میں سٹور کرنے کے لئے استعمال ہوتی ہے۔

10۔الگوتھم میں علامت آوٹ پٹ کیوں استعمال کی جاتی ہے؟

جواب: آوٹ پٹ کی علامت اقدار / ویلوز کو ظاہر کرنے کے لئے استعمال ہوتی ہے۔

11۔سیٹ کی علامت کا الگورتھم میں کیا استعمال ہے؟

جواب: یہ کمپیوٹر میموری میں مواد/ڈیٹا کو نام دینے کے لئے استعمال ہوتی ہے۔ یہ موجودہ ڈیٹا کی قیمت کو اپ ڈیٹ کرنے کے لئے بھی استعمال ہوتی ہے۔

12۔if else علامت کو مثال کے ساتھ بیان کیجئے۔

جواب: اسے کنڈیشن چیک کرنے کے لئے استعمال کیا جاتا ہے۔ مثال کے طور پر کنڈیشن (a < b) درست یا غلط ہو سکتی ہے۔ اگر یہ درست ہے تو اس کے ساتھ متعلقہ بیانات if کنڈیشن کے ساتھ ایگزیکیوٹ ہوتا ہے اور اگر کنڈیشن غلط ہوئی تو else والا حصہ چلے گا مثلاً اگر a=5 اور b =7 تو (a>5) set c to 10 else set c to 20 if else کو لکھنا ضروری نہیں ہے۔

13۔الگورتھم میں گوٹو (Go To) علامت کا کیا مقصد ہے؟

جواب: اس کا استعمال کنٹرول کو پروگرام کے ایک حصے سے دوسرے حصے میں منتقل کرنے کے لیے استعمال کیا جاتا ہے۔ یہ عام طور پر لوپ کی جگہ متبادل کے طور پر استعمال ہوتی ہے۔

14۔الگورتھم میں سٹاپ کی علامت کیا ظاہر کرتی ہے؟

جواب: یہ الگورتھم کے اختتامی نقطہ کو ظاہر کرتی ہے۔

15۔الگورتھم کی کارگزاری / کارکردگی سے کیا مراد ہے؟

جواب: ایک مسئلہ کو حل کرنے کے لیے ایک سے زیادہ سے الگورتھم ہو سکتے ہیں اس میں کون سا بہتر ہے اس کا انحصار اس الگورتھم کی کارگزاری/کارکردگی پر ہوتا ہے۔ اگر ایک ہی مسئلہ کے لئے دو الگورتھم ایک ہی ترتیب کے ہوں تو وہ حساب کے معاملے میں تقریباً موثر ہیں۔ الگورتھم کی کارکردگی مسائل حل کے لئے مفید ہے۔ سب سے زیادہ موثر الگورتھم وہ ہے جو ایک درست جواب دینے کے لئے کم سے کم وقت اور میموری کے استعمال کا وقت لیتا ہے۔

16۔الگورتھم کی کارگزاری / کارکردگی کی جانچ/پیائش کیسے کی جاتی ہے؟

جواب: الگورتھم کی کارکردگی کو مندرجہ ذیل میٹرکس کی بنیاد پر پیائش کیا جاتا ہے:

- مراحل کی تعداد
- وقت
- کمپیوٹر میموری میں استعمال ہونے والی جگہ

1.6　اغلاط کی نشاندہی اور درستی (صفحہ نمبر 29-27)

1۔اغلاط کی نشاندہی اور درستی سے کیا مراد ہے؟

جواب: اگر ویری فیکیشن کے دوران الگورتھم ناکام ہو جاتا ہے تو پھر اس کی ناکامی کی اصل وجہ کی نشاندہی کرنا ضروری ہے اور اس کے بعد اسے درست بھی کرنا چاہئے۔ بعض اوقات غلطی منطقی ہوتی ہے۔ اس کا مطلب یہ ہوتا ہے کہ حل کام کر رہا ہے لیکن مطلوبہ نتائج نہیں دے رہا۔

2۔لاجیکل ایرر سے کیا مراد ہے؟

جواب: لاجیکل ایرر ایک ایسی ایرر ہوتی ہے جس میں الگورتھم کام تو کر رہا ہوتا ہے لیکن مطلوبہ نتائج نہیں دے رہا ہوتا۔ اس غلطی کو تلاش کرنا مشکل کام ہے۔ البتہ اس غلطی کو ٹریس ٹیبل کے استعمال سے تلاش کر سکتے ہیں۔

3۔تکنیک کا نام لکھیں جو الگورتھم کو ٹیسٹ کرنے کے لئے استعمال کی جاتی ہیں۔

جواب: مندرجہ ذیل تکنیک الگورتھم کو ٹیسٹ کرنے کے لیے استعمال کی جاتی ہیں:

ٹریس ٹیبل　　ٹیسٹنگ کے لئے نادرست ڈیٹا کا استعمال کرنا

.4　الگورتھم کی مثالیں

مثال 1: پانچ نمبروں کو جمع، ضرب اور اوسط معلوم کرنے کے لئے الگورتھم لکھیں۔

جواب: اس سوال کے جواب کے لیے کلاسک کمپیوٹر سائنس کی کتاب دیکھیے۔

مثال 2: کسی حرکت کرتے ہوئے جسم کا ایکسلریشن معلوم کرنے لیے الگوتھم لکھیں جب اس کی کمیت اور استعمال ہونے والی قوت دی گئی ہو۔

جواب: اس سوال کے جواب کے لیے کلاسک کمپیوٹر سائنس کی کتاب دیکھیے۔

مثال 5: دیئے گئے تین نمبروں میں سے ایک بڑا نمبر معلوم کرنے کے لئے الگورتھم لکھیں۔

جواب: اس سوال کے جواب کے لیے کلاسک کمپیوٹر سائنس کی کتاب دیکھیے۔

مثال 7: کسی رقم پر انٹرسٹ معلوم کرنے کے لئے الگورتھم لکھیں۔

جواب: اس سوال کے جواب کے لیے کلاسک کمپیوٹر سائنس کی کتاب دیکھیے۔

مثال 9: نمبر n1 سے لے کر نمبر n2 کے درمیان طاق اعداد معلوم کریں۔ (جبکہ n2 نمبر n1 نمبر سے بڑا ہوا ہے)

جواب: اس سوال کے جواب کے لیے کلاسک کمپیوٹر سائنس کی کتاب دیکھیے۔

1.6.1	**ٹریس ٹیبل**
1.6.2	**نادرست ڈیٹا کا استعمال کرتے ہوئے ٹیسٹنگ**

1۔ جب مسئلہ کا حل کام کر رہا ہوتا ہے لیکن مطلوبہ نتائج نہیں دے رہا ہو تو یہ ہے:

(a) لاجیکل ایرر ✓ (b) رن ٹائم ایرر

(c) سٹاپ ٹائم ایرر (d) انمیں سے کوئی نہیں

2۔ الگورتھم کو جانچنے کے لئے تکنیک استعمال کی جاتی ہے:

(a) ٹریس ٹیبل ✓ (b) ارتھمیٹک ٹیبل

(c) ہدایات ٹیبل (d) رزلٹ ٹیبل

3۔ ٹریس ٹیبل میں "- -" سے مراد ہے:

(a) ویلیو کا کوئی تعلق ہے (b) ویلیو کا کوئی تعلق نہیں ہے ✓

(c) دونوں a اور b (d) کوئی بھی نہیں

4۔ ٹریس ٹیبل میں ہر قطار ظاہر کرتی ہے:

(a) قطار کا نمبر (b) ڈیٹا کی قیمت ✓

(c) ڈیٹا کا نام (d) ان تمام کو

5۔ ٹریس ٹیبل اس بات کو یقینی بناتا ہے کہ الگورتھم پر عمل کے دوران کوئی ــــــــ واقع نہیں ہوئی۔

(a) رن ٹائم ایرر (b) سٹاپ ٹائم ایرر

(c) کوئی بھی نہیں (d) لوجیکل ایررز ✓

6۔ ٹریس ٹیبل کا ہر کالم ظاہر کرتا ہے:

(a) ڈیٹا کی تعداد کو (b) ڈیٹا کے نام کو ✓

(c) ڈیزائن کو (d) ترتیب کو

7۔ ٹریس ٹیبل کی ہر قطار ہر مرحلہ پر دکھاتی ہے:

(a) ڈیٹا کی ویلیوز کو ✓ (b) ارتھمیٹک ٹریس کو

(c) ٹرانسفر ٹریس کو (d) روٹین ٹریس کو

1۔ ٹریس ٹیبل سے کیا مراد ہے؟

جواب: ٹریس ٹیبل ایک ایسی تکنیک ہے جو الگورتھمز ٹیسٹ کرنے کے لئے استعمال ہوتی ہے۔ ٹریس ٹیبلیقینی بناتا ہے کہ الگورتھم پر پروسیسنگ کے دوران کوئی منطقی غلطیاں واقع نہیں ہوئیں ہیں۔ عام طور ر ٹریس ٹیبل میں ایک سے زیادہ کالم ہوتے ہیں۔ جہاں ہر کالم ڈیٹا کا نام ظاہر کرتا ہے۔ اور ہر قطار ہر مرحلہ پر ڈیٹا کی قیمت ظاہر کرتی ہے۔

2۔ ٹریس ٹیبل میں "خالی" اور "- -" سے کیا مراد ہے؟

جواب: ٹریس ٹیبل میں خالی سے مراد ہے کہ کوئی تبدیلی نہیں ہے اور -- سے مراد ہے کہ ویلیو کا کوئی تعلق نہیں ہے۔

3۔ نادرست ڈیٹا ٹیسٹنگ تکنیک کیا ہے؟

جواب: غلط ڈیٹا کا استعمال کرتے ہوئے الگورتھم کی ٹیسٹنگ اس بات کو یقینی بناتی ہے کہ الگورتھم غیر متوقع ڈیٹا کی معلومات کو بہتر طریقے سے سنبھال سکتا ہے۔ اگر الگورتھم کو آپ کی عمر کی ضرورت دنوں کیتعداد میں ہوتی ہے لیکن آپ ان پٹ کے طور پر تاریخ پیدائش دیتے ہیں تو ہو سکتا ہے کہ الگورتھم ٹھیک طرح سے کام نہ کرے۔

کلاس ورک

مشق کا حل

1.1 درج ذیل سوالات کے جوابات لکھیں۔

1۔ ایک کھیت میں کچھ گائے اور پرندے موجود ہیں۔ اگر ان کے کل سر 35 اور کل ٹانگیں 110 ہوں تو ان میں گائے اور پرندوں کی تعداد کیا ہو گی؟

جواب: ہر گائے کا 1 سر اور 4 پاؤں ہیں اور ہر پرندے کا 1 سر اور 2 پاؤں ہیں اس لیے کل گائے 20 اور پرندے 15 ہوں گے۔

2۔ "مسئلے کے تجزیے" سے کیا مراد ہے؟ اپنا جواب مثال سے واضح کیجیے۔

جواب: اس سوال کے جواب کے لیے دیکھیے کلاسک کمپیوٹر سائنس سیکشن نمبر 1.1.2۔

3۔ الگورتھم کی تعریف کیجیے اور مسئلے کو حل کرنے میں اس کے کردار کی وضاحت کیجیے۔

جواب: تعریف: "کسی مسئلہ کو حل کرنے کے لئے مرحلہ وار عمل کو الگورتھم کہتے ہیں"۔

الگورتھم کا کردار: مسئلہ حل کرنے میں الگورتھم مندرجہ ذیل کردار ادا کرتا ہے:

یہ مسئلہ حل کرنے والے کے لئے مرحلہ دار رہنمائی فراہم کرتا ہے۔
الگورتھم کی مدد سے مسئلہ حل کرنے کا عمل آسان ہو جاتا ہے۔
یہ حل کی مکمل وضاحت فراہم کرتا ہے۔
اصل کمپیوٹر پروگرام لکھنے سے پہلے الگورتھم لکھنا بہتر ہے۔

4۔ اگر ایک مسئلے کے ایک سے زیادہ کئی حل ہوں تو آپ ان میں سے بہترین حل کا انتخاب کیسے کریں گے؟

جواب: اس سوال کے جواب کے لیے دیکھیے کلاسک کمپیوٹر سائنس سیکشن نمبر 1.3.5۔

1.2 درست جواب کا انتخاب کیجیے۔

1۔ کس حل کو مناسب الگورتھم پلاننگ () سے نہیں لکھا جاتا؟

(i) تیار شدہ حل　(ii) کینڈیڈ حل ✓
(iii) حکمت عملی پر مبنی حل　(iv) بہترین حل

2۔ الگورتھم کا ایک تصویری اظہار ہے:

(i) قالب　(ii) گراف　(iii) فلو چارٹ ✓　(iv) حل

3۔ فلو چارٹ میں کون سی علامت آغاز اور اختتام کے لئے استعمال کی جاتی ہے؟

(i) ٹرمینل ✓　(ii) کونیکٹر
(iii) پروسیس　(iv) ڈائمنڈ

4۔ ــــــــ کا مطلب ہے کہ آیا مطلوبہ حل موجود ہے یا نہیں:

(i) ویری فیکیشن ✓　(ii) الگورتھم
(iii) ویلیڈیشن　(iv) فلو چاٹ

5۔ ــــــــ قسم کی غلطی کی وجہ سے الگورتھم چل رہا ہوتا ہے مگر درست جواب نہیں دے رہا ہوتا:

(i) رینڈم ایرر　(ii) لاجیکل ایرر ✓
(iii) سینٹیکس ایرر　(iv) رن ٹائم غلط

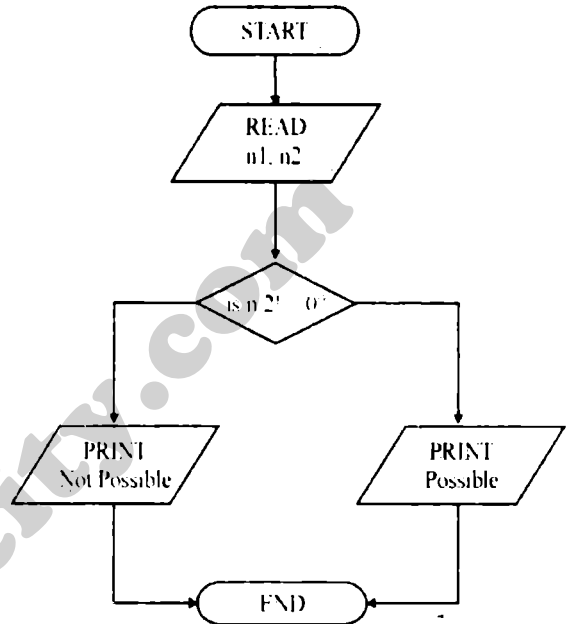
1.3 خالی جگہیں پر کریں۔

1۔ کسی مسئلہ کو حل کرنے سے پہلے اس کا ــــــــ کرنا چاہیے۔
2۔ ایک الگورتھم ہمیں ــــــــ کا ایک مجموعہ فراہم کرتا ہے۔
3۔ فلو چارٹ مراحل کی ترتیب جانچنے کے مختلف ــــــــ اور ــــــــ استعمال کرتا ہے۔
4۔ فلو چارٹ میں کی علامت ــــــــ کو ظاہر کرتی ہے۔
5۔ ــــــــ حل کو ٹیسٹ کرنے کے لیے استعمال کی جاتی ہے۔

1۔	تجزیہ	2۔	مراحل
3۔	علامات، ٹیکسٹ	4۔	فیصلہ سازی
5۔	ویری فیکیشن		

1.4 درج ذیل مسائل کیلئے فلو چارٹ بنائیں۔

1۔ صارف سے دو نمبر N1 اور N2 لیں۔ اور یہ بتائیں کہ N1 نمبر N2 کو مکمل تقسیم کرتا ہے یا نہیں؟

جواب:

3۔ ایک نمبر صارف سے ان پٹ لیں اور اسکا فیکٹوریل (Factorial) شمار کیجئے

5۔ ان پٹ کے طور پر صارف سے ایک نمبر لیں اور اس کے اجزاء (Factors) معلوم کیجئے۔

ہوم ورک

1.1 درج ذیل سوالات کے جوابات لکھیں۔

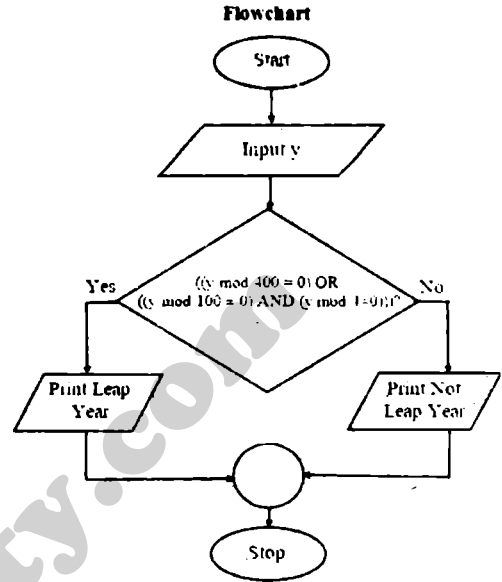
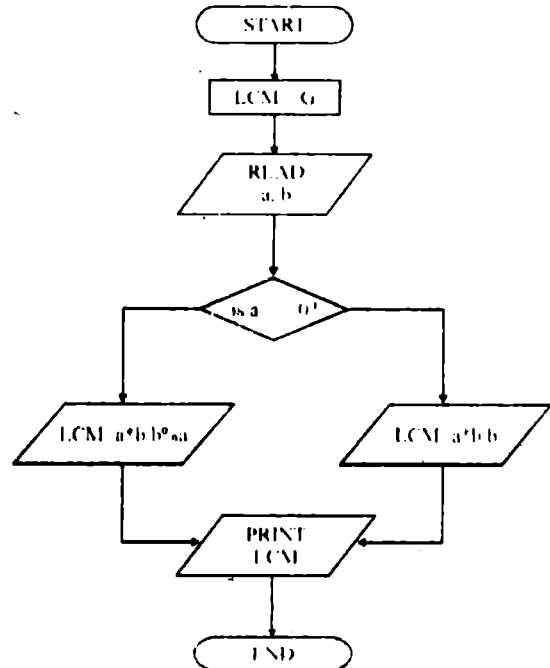
5۔ فلو چارٹ کی ضروریات جانچنے کا طریقہ لکھیں۔

جواب: جواب کے لیے کلاس کمپیوٹر سائنس کی کتاب دیکھئے۔

1.4 درج ذیل مسائل کیلئے فلو چارٹ بنائیں۔

2۔ صارف سے ان پٹ کے طور پر کوئی سال لیں۔ بتائیں کہ یہ لیپ (Leap) کا سال ہے یا نہیں؟

جواب: ایک لیپ سال تلاش کرنا تھوڑا مشکل ہے۔ ہم عام طور پر یہ فرض کرتے ہیں کہ اگر ایک سال کی تعداد 4 سے یکساں طور پر تقسیم ہو تو لیپ سال ہے۔ لیکن یہ واحد معاملہ نہیں ہے۔ ایک سال ایک لیپ سال ہے اگر یہ یکساں طور پر 100 سے تقسیم ہو سکتا ہو۔ اگر یہ 100 سے تقسیم ہے، تو اسے 400 سے بھی تقسیم کرنا چاہئے، سوائے اس کے، دوسرے تمام سال 4 کے حساب سے مساوی طور پر تقسیم ہونے والے سال لیپ سال ہیں۔

4صارف سے ان پٹ کے طور پر کوئی سال لیں۔ بتائیں کہ یہ لیپ کا سال ہے یا نہیں؟

4۔ دو نمبروں کا ایل۔ سی۔ ایم (LCM) معلوم کیجیے

باب 2

بائنری سسٹم

(Binary System)

اضافی معروضی و مختصر سوالات

2.1 نمبر سسٹم کا تعارف (صفحہ نمبر 34)

1۔ مندرجہ ذیل میں سے کون سا پوزیشنل نمبر سسٹم نہیں ہے؟

(a) رومن نمبر سسٹم ✓　(b) آکٹل نمبر سسٹم

(c) بائنری نمبر سسٹم　(d) ہیکساڈیسیمل نمبر سسٹم

2۔ بیس کا دوسرا نام ________ ہے۔

(a) روٹ　(b) ریڈکس ✓

(c) بیس　(d) اوسط

3۔ ایک اعشاری عددی نظام میں بیس کی ویلیو ______ ہے۔

8(a)　2(b)

10(c) ✓　16(d)

4۔ ڈیجیٹل کمپیوٹر صرف سمجھ سکتے ہیں:

(a) اسمبلی لینگویج کو　(b) C ++ کو

(c) بائنری لینگویج کو ✓　(d) ڈیجیٹل لینگویج کو

5۔ اعشاری نظام میں ہندسوں کی تعداد ہے:

10(a) ✓　8(b)

2(c)　16(d)

6۔ 23 کی اعشاری قیمت / قدر ہے:

2(a) ✓　4(b)

6(c)　8(d)

7۔ بائنری نمبر سسٹم میں ہندسوں کی تعداد ہے:

10(a)　2(b) ✓

4(c)　6(d)

8۔ بائنری نمبر سسٹم کی بیس یا ریڈکس ہے:

0(a)　1(b) ✓

(c) دونوں a اور b　½ (c)

9۔ بائنری نمبر سسٹم کون سے دو ہندسوں کا استعمال کرتا ہے؟

(a) 0 اور 1 کا ✓　(b) 1 اور 2 کا

(c) 3 اور 4 کا　(d) تمام کا

10۔ ڈیجیٹل کمپیوٹر ڈیٹا سٹور کرنے کے لئے کون سا نمبر سسٹم کا استعمال کرتے ہیں؟

(a) ہیکساڈیسیمل سسٹم　(b) اوکٹل سسٹم

(c) بائنری سسٹم ✓　(d) ڈیسیمل سسٹم

11۔ بائنری نمبر سسٹم کی بیس ہے:

1(a)　0(b)

2(c) ✓　3(d)

12۔ ہیگزاڈیسیمل نمبر سسٹم کی اساس ہے:

6(a)　8(b)

16(c) ✓　10 (d)

13۔ اس نمبر سسٹم کا نام بتائیں جو حرف کے ساتھ ساتھ ہندسوں کو بھی استعمال کرتا ہے۔

(a) ثنائی　(b) آکٹل

(c) اعشاری　(d) ہیکساڈیسیمل ✓

14۔ ہیگزاڈیسیمل ہندسے 0 سے 9 حروف A سے ------

E(a) ✓　F(b)

G(c)　D(d)

1۔ نمبر سسٹم یا عددی نظام سے کیا مراد ہے؟

جواب: ایسا نمبر سسٹم یا عددی نظام جو اعداد و شمار کی نمائندگی کے لیے استعمال ہوتا ہے اسے نمبر سسٹم یا عددی نظام کہتے ہیں۔ (یا)

عددی مواد کا اظہار جس نظام کے تحت ہوتا ہے اسے عددی نظام سسٹم کہتے ہیں۔ نمبر سسٹم میں ہر عدد 0 سے 9 تک کے اعداد پر مشتمل ہوتا ہے۔ مثال کے طور پر عددی نظام کلاس میں طلبا کی تعداد ظاہر کرنے کے لیے استعمال کیا جاسکتا ہے۔

2۔ آپ عددی نظام میں بیس یا رڈیکس سے کیا مطلب لیتے ہے؟

جواب: ہر نمبر سسٹم منفرد کریکٹرز اور لٹرلز کا سیٹ ہوتا ہے۔ لٹرلز کی گنتی کو عددی نظام کا رڈکس (radix) یا بیس (base) کہا جاتا ہے۔ مثال کے طور پر اعشاری نظام کی بیس 10 ہے۔ آکٹل نمبر سسٹم کی بیس 8 ہے۔

3۔ عددی نظام کی مختلف اقسام کے نام تحریر کریں۔

جواب: عددی نظام کی مندرجہ ذیل چار اقسام ہیں:

(i) بائنری نمبر سسٹم
(ii) ڈیسیمل نمبر سسٹم
(iii) اوکٹل نمبر سسٹم
(iv) ہیگزاڈیسمل نمبر سسٹم

4۔ اعشاری عددی نظام کیا ہے؟ (یا) ڈیسیمل نمبر سسٹم سے کیا مراد ہے؟

جواب: اعشاری عددی نظام کی اساس 10 ہوتی ہے کیونکہ اس میں 0 سے 9 تک 10 سے ہندسے استعمال ہوتے ہیں۔ اعشاری عددی نظام میں اعشاریہ کے دائیں طرف کی مسلسل پوزیشنیں اکائیوں، دسیوں، سینکڑوں، ہزاروں اور اسی طرح کی نمائندگی کرتی ہیں۔ اعشاری عدد نظام میں ہر پوزیشن بیس (10) کی ایک مخصوص طاقت کی نمائندگی کرتی ہے۔۔ مثال کے طور پر

$$53 = 5 \times 10^1 + 3 \times 10^2$$

5۔ ریاضی میں اعشاری عددی نظام کا دوسرا نام کیا ہے؟

جواب: ریاضی میں اعداد کے اعشاری نظام کو ہندو عربیک عددی نظام بھی کہتے ہیں۔

6۔ ثنائی عددی نظام سے کیا مراد ہے؟ (یا) بائنری نمبر سسٹم کیا ہے؟

جواب: ثنائی عددی نظام میں دو ہندسے استعمال ہوتے ہیں جو کہ 0 اور 1 ہیں۔ اس نمبر سسٹم کو بیس 2 نمبر سسٹم بھی کہتے ہیں۔ بائنری نمبر میں ہر پوزیشن بیس (2) کی طاقت کی نمائندگی کرتی ہے۔ ڈیجیٹل کمپیوٹر اس سسٹم کو ڈیٹا سٹور کرنے کے لئے استعمال کرتے ہیں۔

مثالیں: $11101_{(2)}$، $1101_{(2)}$ وغیرہ۔

7۔ ڈیجیٹل کمپیوٹر کے لئے بائنری نمبر سسٹم کیوں ضروری ہے؟

جواب: ڈیجیٹل کمپیوٹر ڈیٹا سٹور کرنے کے لئے ثنائی عددی نظام کا استعمال کرتے ہیں۔ آپ کا نام حرف تہجی کی شکل میں ہوتا ہے لیکن کمپیوٹر کے لئے ہر حرف تہجی کی کچھ ثنائی قدر (Binary Value) ہوتی ہے۔ کمپیوٹر میں موجود آئی سی (انٹیگریٹڈ سرکٹس) بڑی تعداد میں ٹرانجسٹرس پر مشتمل ہوتے ہیں جو ان کو موصول ہونے والے الیکٹرانک سگنل (کم / زیادہ) کے ذریعہ چلاتے ہیں۔ ٹرانجسٹر کی آن / آف اور بند / کم حالت کی نمائندگی بالترتیب دو اور ایک اور 0 کے دو ہندسوں کے ذریعے کی جاتی ہے۔ یہ دو ہندسے 1 اور 0 بائنری نمبر سسٹم کی تشکیل کرتے ہیں۔ اس وجہ سے ڈیجیٹل کمپیوٹر کے لیے بائنری نمبر سسٹم ضروری ہے۔

8۔ بائنری نمبر سسٹم کی کچھ مثالیں لکھیں۔ (یا) ثنائی عددی نظام کی مثالیں تحریر کریں۔

جواب: بائنری نمبروں کی کچھ مثالیں 1001011، 101، 1011، 01، 111111 ہیں۔

9۔ حروف A اور E کی بائنری قیمت / قدر کیا ہے؟

جواب: A کی بائنری قیمت / قدر 01000001 جبکہ E کی قیمت / قدر 01000101 ہے۔

2.2	نمبر سسٹم کا تبادلہ
2.2.1	اعشاری سے ثنائی اور ثنائی سے اعشاری نظام

	بیں تبادلہ
2.2.2	اعشاری سے ہیگزا ڈیسیمل اور ہیگزا ڈیسیمل سے اعشاری نظام میں تبادلہ
2.2.3	ہیگزا ڈیسیمل سے ثنائی میں اور ثنائی سے ہیگزا ڈیسیمل نظام میں تبادلہ (صفحہ نمبر 39-35)

1- $(10)_{10}$ کی بائنری ویلیو ہے:

(a) $(1010)_2$ ✓ (b) $(0011)_2$

(c) $(1111)_2$ (d) $(01010)_2$

2- 10101 ثنائی کے برابر ہے:

(a) 21✓ (b) 12 (c) 22 (d) 31

3- $(70C558)_{16}$ کی ثنائی قیمت کیا ہے؟

$(011100001100010101011011000)_2$ $(011100001100010101011000)_2$✓

$(011100001100000101010111000)_2$ $(011100001100011101010111000)_2$

2.3	میموری اور ڈیٹا سٹوریج (صفحہ نمبر 40-39)

1- میموری ــــ اور ــــ کو ذخیرہ کرنے کے لئے استعمال کی جاتی ہے۔

(a) ڈیٹا (b) ہدایات

(c) دونوں a اور b✓ (d) کوئی نہیں

2- میموری کی دو اقسام ہیں:

(a) وولا ٹائل اور نان وولا ٹائل ✓ (b) رینڈم اور سیکوئنشل

(c) روم اور ریم (d) تمام

3- وولا ٹائل میموری کو ــــــ بھی کہا جاتا ہے۔

(a) پرائمری سٹوریج اور میموری ✓ (b) ڈائریکٹ سٹوریج

(c) سیکوئنشل سٹوریج (d) سب

4- میموری جو کمپیوٹر یا ہارڈ ویئر ڈیوائس سے بجلی منقطع ہونے کے بعد اپنا ڈیٹا محفوظ نہیں رکھتی:

(a) نان وولا ٹائل میموری (b) وولا ٹائل میموری ✓

(c) سیکوئنشل میموری (d) ڈیریکٹ میموری

5- RAM ایک ہے:

(a) نان وولا ٹائل میموری (b) وولا ٹائل میموری ✓

(c) سیکوینشیل میموری (d) ڈیریکٹ میموری

6- سٹوریج / میموری جو بجلی بند ہونے کے بعد ڈیٹا سٹور یا برقرار رکھتی ہے کہلاتی ہے:

(a) وولا ٹائل میموری (b) نان وولا ٹائل میموری ✓

(c) ڈیریکٹ میموری (d) تمام

7- مندرجہ ذیل میں سے کون سی نان وولا ٹائل سٹوریج ہے؟

(a) بیک اپ (b) سیکنڈری ✓

(c) پرائمری (d) کیش

1- میموری کیا ہوتی ہے؟

جواب: میموری ایک انسانی دماغ کی طرح ہوتی ہے۔ اسے ڈیٹا اور ہدایات سٹور کرنے کے لئے استعمال کیا جاتا ہے۔ کمپیوٹر میموری، کمپیوٹر میں سٹوریج کی وہ جگہ ہے جہاں ڈیٹا پر عمل اور پروسیسنگ کے لئے ضروری ہدایات کو محفوظ کیا جاتا ہے۔ وولا ٹائل اور نان وولا ٹائل میموری، میموری کی دو بڑی اقسام ہیں۔

2- میموری کی دو اقسام کے نام لکھیں۔

جواب: میموری کی مندرجہ ذیل دو اقسام ہیں:

1- وولا ٹائل میموری 2- نان وولا ٹائل میموری

3- وولا ٹائل میموری کیا ہوتی ہے؟ (یا) وولا ٹائل میموری کی تعریف کیجیے۔

جواب: وولا ٹائل میموری کو پرائمری سٹوریج یا میموری بھی کہا جاتا ہے۔ جب کمپیوٹر بند ہوتا ہے تو وولا ٹائل میموری اپنا ڈیٹا محفوظ نہیں

رکھتی۔ وولاٹائل میموری ایک کمپیوٹر سسٹم کا لازمی جزو ہوتی ہے۔ پروسیسنگ سے پہلے پروگرام اور ڈیٹا اسی میموری میں لوڈ ہوتے ہیں۔ ریم (RAM) ایک وولاٹائل میموری کی مثال ہے۔

4۔ نان وولاٹائل میموری سے کیا مراد ہے؟

جواب: نان وولاٹائلمیموری کو سیکنڈری سٹوریجیا میموری بھی کہا جاتا ہے۔ کمپیوٹر کے بند ہونے پر نان وولاٹائل میموری اپنا ڈیٹا محفوظ رکھتی ہے۔ یہ میموری ڈیٹا کے لئے ایک چھوٹی لیکن تیز اور مستقل سٹوریجکے طور پر استعمال ہوتی ہے جو شاذ و نادر ہی تبدیل ہوتی ہے۔ ہارڈسک ایک نان وولاٹائل میموری کی مثال ہے۔

5۔ وولاٹائل اور نان وولاٹائل میموری کے درمیان فرق بیان کیجیے۔

(یا) وولاٹائل اور نان وولاٹائل میموری میں کیا فرق ہے؟

جواب: وولاٹائل میموری کو پرائمری سٹوریجیا میموری بھی کہا جاتا ہے۔ جب کمپیوٹر بند ہوتا ہے تو وولاٹائل میموری اپنا ڈیٹا محفوظ نہیں رکھتی۔ وولاٹائل میموری ایک کمپیوٹر سسٹم کا لازمی جزو ہوتی ہے۔ پروسیسنگ سے پہلے پروگرام اور ڈیٹا اسی میموری میں لوڈ ہوتے ہیں۔ ریمایک وولاٹائل میموری ہے۔

نان وولاٹائل کو سیکنڈری سٹوریجیا میموری بھی کہا جاتا ہے۔ کمپیوٹر کے بند ہونے پر نان وولاٹائل میموری اپنا ڈیٹا محفوظ رکھتی ہے۔ یہ میموری ڈیٹا کے لئے ایک چھوٹی لیکن تیز اور مستقل سٹوریج کے طور پر استعمال ہوتی ہے جو شاذ و نادر ہی تبدیل ہوتی ہے۔ ہارڈسک ایک نان وولاٹائل میموری ہے۔

2.4 کمپیوٹر میموری کے سائز کی پیمائش (صفحہ نمبر 43)

1۔ ایک نبل میں بٹس کی تعداد ہوتی ہے:

(a) 2 (b) 4 ✓ (c) 8 (d) 16

2۔ کون سا بیان درست ہے؟

(a) 1KB = 1024 bytes ✓ (b) 1MB=2048 bytes
(c) 1 MB = 10000 kilobytes (d) 1 KB = 100 bytes

3۔ میموری کا سب سے چھوٹا یونٹ ہے:

(a) ٹیرابائٹ (b) گیگابائٹ
(c) کلوبائٹ ✓ (d) میگابائٹ

4۔ کمپیوٹر میموری میں کم سے کم جو ڈیٹا محفوظ کیا جا سکتا ہے وہ ـــــــ ہے۔

(a) 0یا1 ✓ (b) 0یا2
(c) 1یا2 (d) 0اور0

5۔ 8بٹس کے مجموعے کو کہتے ہیں:

(a) بٹ (b) بائٹ ✓
(c) جی۔بی (d) ٹی۔بی

6۔ = 1 KB

(a) 1024بائٹس (b) 1024ایم۔بی ✓
(c) جی۔بی (d) ٹی۔بی

7۔ 1ٹیرابائٹ برابر ہوتا ہے:

(a) 1024 GB کے ✓ (b) 1024 Mb کے
(c) 1024 TB کے (d) 1024 Bytes کے

1۔ میموری کی پیمائش کے لیے ڈیٹا کی مختلف اکائیوں/یونٹس کے نام لکھیے۔

جواب: ڈیٹا کی بنیادی اکائیاں/یونٹس بٹ، بائٹ، کلوبائٹ، میگابائٹ، گیگابائٹ، ٹیرابائٹ اور پیٹابائٹ ہے۔

2۔ بٹ اور بائٹ میں کیا فرق ہے؟

جواب: بٹ ڈیٹا کی ایک چھوٹی سی مقدار ہے جو 0 یا 1 شکل میں کمپیوٹر کی میموری میں ہوتی ہے۔ آٹھ بٹس کا ایک سیٹ بائٹ کہلاتا ہے۔ کمپیوٹر کی سٹوریج میں ایک حرف کو ذخیرہ کرنے کے لئے کم از کم ایک بائٹ کی ضرورت ہوتی ہے۔ پرائمری اور سیکنڈری سٹوریج دونوں ڈیوائسز پر ڈیٹا بائٹس کی شکل میں سٹور کیا جاتا ہے۔

3۔ نبل کی تعریف کیجیے۔

جواب: چار بٹس کا ایک سیٹ کو ایک نبل کہا جاتا ہے۔ ایک بائٹ دو نبل کے برابر ہے۔

4۔ پیٹا بائٹ کی تعریف کیجیے۔

جواب: 1024 ٹیرا بائیٹس کے سیٹ کو ایک پیٹا بائٹ کہتے ہیں۔ اسے PB سے ظاہر کیا جاتا ہے۔

1 PB = 1024 TB or $(1024)^5$ bytes

5۔ 1GB کو بائٹس میں تبدیل کیجیے۔

جواب: 1GB = $(1,024)^3$ bytes

6۔ 128 بٹس کو بائٹ میں تبدیل کیجیے۔

جواب: 128 bits = 16 bytes

7۔ گیگا بائٹ کی تعریف کریں۔

1024 میگا بائٹ کے مجموعے کو گیگا بائٹ کہتے ہیں۔ میگا بائٹ کا مخفف GB ہے۔

1GB = (1024) MB or $(1024)^3$ bytes

8۔ ٹیرا بائٹ سے کیا مراد ہے؟

جواب: 1024 گیگا بائٹ کے مجموعے کو ٹیرا بائٹ کہتے ہیں۔ ٹیرا بائٹ کا مخفف TB ہے۔

1 TB = 1024 GB or $(1024)^4$ bytes

2.5 بولین الجبرا

2.5.1 بولین تجاویز / پری پوزیشن

1۔ بولین الجبرا۔۔۔۔ کی لوجیک ہے۔

(a) ریاضی (b) الجبرا ✓ (c) جیومیٹری (d) تمام

2۔ بولین الجبرا کس نے ایجاد کیا؟

(a) وان نیومن بی نے (b) جارج بولی نے ✓

(c) چارلس بابیج نے (d) ڈینس رچی نے

3۔ بولین الجبرا کس سال میں متعارف کرایا گیا تھا؟

(a) 1947 میں (b) 1847 میں ✓

(c) 1956 میں (d) 1747 میں

4۔ ایک منطقی جملہ جس کا نتیجہ صحیح یا غلط میں آتا ہے کہا جاتا ہے:

(a) بولین پری پوزیشن ✓ (b) بولین الجبرا

(c) ٹروتھ ٹیبل (d) ٹروتھ ویلیو

5۔ مندرجہ ذیل میں سے کون سی پری پوزیشن ہے؟

(a) آپ کے والد کیا ہیں؟ (b) آپ کا نام کیا ہے؟

(c) کیا آپ مرد ہیں؟ (d) یہ تمام ✓

6۔ جارج بولی کی کتاب کا نام ہے:

(a) The Laws of Thought ✓

(b) Wealth of Nation

(c) Logic of Algebra

(d) کوئی بھی نہیں

1۔ بولین الجبرا کیا ہے؟

جواب: بولین الجبرا منطق کا الجبرا ہے۔ اسے منطقی الجبرا یا سوئچنگ الجبرا بھی کہا جاتا ہے۔ اسے انگریزی کے ریاضی دان جارج بولی نے 1847 میں متعارف کرایا تھا۔ یہ لفظوں کی بجائے منطقی بیان کی نمائندگی کرنے کے لئے علامتوں کا استعمال کرتا ہے۔ بولین الجبرا کمپیوٹر میں منطق کے سرکٹس کی ڈیزائننگ میں استعمال ہوتا ہے۔

2۔ بولین پروپوزیشن کا خیال کس نے پیش کیا؟

جواب: بولین پری پوزیشن کا آئیڈیا جارج بولی (2 نومبر 1815 - 8 دسمبر 1864) نے اپنی کتاب "The Laws of Thought" میں پیش کیا۔

3۔ بولین پری پوزیشن سے کیا مراد ہے؟ (یا) پروپوزیشن کی تعریف کیجیے۔

جواب: تعریف: ایک منطقی جملہ جس کا نتیجہ صحیح یا غلط ہو سکتا ہے اسے بولین پروپوزیشن کہا جاتا ہے۔

مثالیں: (i) " اسلام آباد پاکستان کا دارالحکومت ہے "، (ii) " سورج مغرب میں طلوع ہوا "۔

2.5.2	ٹروتھ ویلیوز
2.5.3	لاجیکل آپریٹرز (اینڈ، آر،ناٹ)

1۔ ہر پری پوزیشن دو میں سے ایک قدر درست یا غلط لیتی ہے، اس قدر کو کہا جاتا ہے:

(a) بولین پروپوزیشن (b) بولین الجبرا

(c) ٹروتھ ٹیبل (d) ٹروتھ ویلیوز ✓

2۔ ٹروتھ ویلیو کس کی بنیاد پر دی جاتی ہے:

(a) پروپوزیشن کی ٹروتھ فلنیس ✓ (b) پروپوزیشن کی غلطی (c) بولین الجبرا (d) a اور b دونوں

3۔ اگر ہم AND اوپریٹر کو استعمال کرتے ہوئے دو یا دو سے زیادہ پری پوزیشن کو ملاتے ہیں تو کمپاؤنڈ پری پوزیشن اسی صورت میں درست ہوگی اگر:

(a) تمام منسلکہ پری پوزیشن درست ہوں ✓

(b) تمام منسلکہ پری پوزیشن غلط ہوں

(c) تمام منسلکہ پری پوزیشن درست اور غلط ہوں

(d) یہ تمام

4۔ AND اوپریٹر میں P AND Q کو۔۔۔۔۔ بھی لکھ سکتے ہیں۔

P/Q (a) P+Q (b)

P=Q (c) (✓d) P.Q

5۔ OR اوپریٹر میں کمپاؤنڈ پری پوزیشن درست ہوگی اگر:

(a) کوئی ایک پری پوزیشن بھی درست ہو ✓

(b) کوئی ایک پری پوزیشن بھی درست نہ ہو

(c) کوئی ایک پری پوزیشن بھی درست یا غلط ہو

(d) دونوں پری پوزیشن درست ہوں

6۔ NOT اوپریٹر استعمال ہوتا ہے:

(a) ڈیری ویٹو لینے کے لیے (b) لوگارتھم لینے کے لیے

(c) پری پوزیشن کی الٹ ویلیو کے لیے ✓ (d) تمام کے لیے

7۔ NOT اوپریٹر ظاہر کیا جاتا ہے:

(a) - سے ✓ (b) + سے (c) = سے (d) تمام سے

8۔ بعض اوقات ہم ایک سے زیادہ پری پوزیشنز کو ایک ساتھ لکھتے ہیں، اسے کہتے ہیں۔

(a) بولین پروپوزیشن (b) کمپاؤنڈ پری پوزیشن ✓

(c) کمپلیکس پری پوزیشن (d) ٹروتھ ٹیبل

9۔ بولین الجبرا میں بنیادی منطقی آپریٹرز کون سے ہیں؟

(a) AND (b) OR (c) NOT (d) تمام ✓

10۔ AND آپریٹر کی نمائندگی کی جاتی ہے:

(a) + (b) ✓ (c) - (d)

11۔ OR آپریٹر کی نمائندگی کی جاتی ہے:

(a) + سے ✓ (b) . سے

(c) = سے (d) ان تمام سے

12۔ کون سا آپریٹر منطقی ضرب کے لئے استعمال ہوتا ہے؟

(a) AND✓ (b) OR (c) NOT (d) تمام

1۔ ٹروتھ ویلیوز کیا ہوتی ہیں؟

جواب: تعریف: پری پوزیشن درست یا غلط قدر کو ظاہر کرتی ہے اور انہی قدروں کو ٹروتھ ویلیوز کہا جاتا ہے۔ یہ قدریں کسی پری پوزیشن کے درست یا غلط ہونے پر اس سے منسوب کی جاتی ہیں۔

مثالیں: فیصل آباد پاکستان کا مانچسٹر ہے۔ صحیح

لاہور پاکستان کا دارالحکومت ہے۔ غلط

2۔ کمپاؤنڈ پروپوزیشن سے کیا مراد ہے؟

جواب: تعریف: ایک پری پوزیشن پیش کرنے کے لئے ایک سے زیادہ پروپوزیشنز رکھنے والی پری پوزیشن کو کمپاؤنڈ پروپوزیشن کہا جاتا ہے۔

مثال: "آج اتوار ہے AND میں سکول ہوں" ایک کمپاؤنڈ پری پوزیشن ہے۔

3۔ منطقی اوپریٹرز کی تعریف کیجیے۔

جواب: منطقی آپریشن کے لیے استعمال ہونے والی علامت کو منطقی اوپریٹرز کہا جاتا ہے۔

4۔ منطقی اوپریٹرز کا استعمال کیا ہے؟

جواب: منطقی اوپریٹرز شرط (Condition) غلط اور درست کو چیک کرنے کے لیے استعمال ہوتے ہیں۔

5۔ بولین الجبرا کے اوپریٹرز کے نام لکھیں۔

جواب: بولین الجبرا میں تین بنیادی اوپریٹرز ہیں۔

• AND • OR • NOT

6۔AND آپریشن کیا ہے؟

جواب: یہ منطقی ضرب کے لئے استعمال کیا جاتا ہے۔ اسے ڈاٹ سے (.) ظاہر کیا جاتا ہے۔

7۔OR آپریشن کی تعریف کیجیے۔

جواب: یہ منطقی جمع کے لئے استعمال کیا جاتا ہے۔ اسے جمع (+) علامت کے ذریعہ ظاہر کیا جاتا ہے۔

8۔NOT آپریشن بیان کیجیے۔

جواب: یہ اوپریٹر دو پری پوزیشنز کو ملانے کے لیے استعمال نہیں ہوتا۔ بلکہ یہ کسی پری پوزیشن کی ویلیو کا الٹ کرنے کے لیے استعمال ہوتا ہے۔ جیسا کہ فرض کریں "آج سوموار ہے"=P تو NOT(P) کا مطلب یہ ہو گا کہ "آج سوموار نہیں ہے" اس لیے NOT اوپریٹر کے استعمال سے True ہمیشہ False میں False ہمیشہ True میں بدل جاتا ہے۔ اس کو "-" کا استعمال کرکے بھی ظاہر کیا جا سکتا ہے۔ جیسا کہ: NOT(P) = -P

2.5.4	**ٹروتھ ٹیبل**
2.5.6	**لوجیکل ایکسپریشن**

1۔ کوئی پری پوزیشن درست ہے یا غلط؛ اس کو جانچنے کے لیے عمومی طور پر۔۔۔۔۔۔۔۔۔۔ کا استعمال کیا جاتا ہے۔

(a) پری پوزیشن (b) ٹروتھ ٹیبل
(c) ٹروتھ ویلیو ✓ (d) AND اوپریٹر

2۔ ٹروتھ ٹیبل بنایا جاتا ہے:

(a) AND اوپریٹر کا استعمال کرتے ہوئے
(b) NOT اوپریٹر کا استعمال کرتے ہوئے
(c) دونوں a اور b ✓ (d) لوجیکل اوپریٹر

3۔ کسی منفی پری پوزیشن پر NOT اوپریشن لگانے سے ہمیں۔۔۔۔۔۔۔۔۔ حاصل ہوتی ہے۔

(a) منفی پری پوزیشن (b) مثبت پری پوزیشن ✓
(c) دونوں a اور b (d) کوئی بھی نہیں

4۔ اگر "آج مطلع صاف ہے"=P پھر P- ہو گا:

(a) آج مطلع صاف ہے (b) آج مطلع گرم ہے
(c) آج مطلع صاف نہیں ہے ✓ (d) کوئی بھی نہیں

1۔ ٹروتھ ٹیبل کیا ہوتا ہے؟

جواب: کوئی پری پوزیشن درست ہے یا غلط اس کو جانچنے کے لیے عمومی طور پر ٹروتھ ٹیبل استعمال کیا جاتا ہے۔ عام طور پر اس پروپوزیشن کی ٹروتھ ویلیو چیک کرنے کے لئے استعمال کیا جاتا ہے جہاں کچھ لاجیکل آپریٹر کا استعمال ہوتا ہے۔ ہم AND اور NOT آپریٹر کو استعمال کرتے ہوئے ٹروتھ ٹیبل بناتے ہیں۔

2۔AND آپریٹر کے لیے ٹروتھ ٹیبل بنائیے۔

P	Q	P AND Q
T	T	T
T	F	F
F	T	F

کلاس ورک
مشق کا حل

2.1 کثیر الانتخابی سوالات۔

1۔ ایکسپریشن (A + B).(A + C) ________ کے برابر ہے:

(i) ✓A + (B.C) (ii) A.B + A.C

(iii) A(B.C) (iv) A + (B + C)

2۔ ______ قانون میں ویری ایبلز کی ترتیب ضروری نہیں ہوتی۔

(i) قانون تلازم (ii) قانون مبادلہ ✓

(iii) قانون تقسیمی (iv) ضربی اور جمعی ذاتی قانون

3۔ "باہر سردی ہے" ایک ________ ہے:

(i) بولین پری پوزیشن ✓ (ii) مورل پروپوزیشن

(iii) دونوں (i) اور (ii) (iv) کوئی بھی نہیں

4۔ بائنری سسٹم میں نمبر "17" ________ کے برابر ہوتا ہے:

(i) 10000 (ii) 10110

(iii) 10001✓ (iv) 10100

5۔ پیٹابائٹ ________ کے برابر ہوتا ہے۔

(i) $(1,024)^4$ بائٹ (ii) $(1,024)^6$ بائٹ

(iii) $(1,024)^5$ بائٹ ✓ (iv) $(1,024)^7$ بائٹ

6۔ ہیکساڈیسیمل سسٹم میں ________ نمبر ہوتے ہیں۔

(i) 17 (ii) 16✓

(iii) 18 (iv) 15

2.2 درج ذیل سوالات کے جوابات دیجئے۔

2۔ وولاٹائل اور نان وولاٹائل سٹوریج ڈیوائسس میں فرق کیجیے۔

جواب: اس سوال کے جواب کے لیے دیکھیے سیکشن نمبر 2.3.1۔

3۔ اپنے کمپیوٹر میں لفظ "Phone" ایڈریس 7003 پر محفوظ کریں۔ جبکہ ہر ایک حرف ایک بائٹ جگہ لیتا ہے کمپیوٹر پر میموری پر کس ایڈریس میں کون سا لفظ آئے گا؟

جواب: لفظ "Phone" کو کمپیوٹر میموری میں سٹور کرنے کے لیے ہمیں ہر حرف کے کوڈ کو ایک بائٹ میں سٹور کرنے کی ضرورت

F	F	F

3۔ OR آپریٹر کے لیے ٹروتھ ٹیبل بنائیے۔

P	Q	P OR Q
T	T	T
T	F	T
F	T	T
F	F	F

4۔ NOT آپریٹر کے لیے ٹروتھ ٹیبل ڈرا کیجیے۔

P	NOT(P)
T	F
F	T

5۔ بولین ایکسپریشن سے کیا مراد ہے؟

جواب: ایک بولین ایکسپریشن بولین متغیرات، بولین مستقل اور منطق آپریٹرز کا ایک مجموعہ ہوتی ہے۔ ان بنیادی منطق آپریٹرز سے بولین الجبرا میں ہر ممکن کارروائی کی جا سکتی ہے۔ بولین ایکسپریشن ایک منطقی بیان ہے جو صحیح یا غلط ہو سکتا ہے۔ بولین ایکسپریشن کسی بھی طرح کے ڈیٹا کا موازنہ کر سکتا ہے جب تک کہ ایکسپریشن کے دونوں حصوں میں ایک جیسے بنیادی اعداد و شمار کی نوعیت موجود نہ ہو۔

6۔ پیچیدہ بولین ایکسپریشن کے لئے ٹروتھ ٹیبل ڈرا کیجیے۔

P	NOT(P)	Q	NOT (P) AND Q
T	F	T	F
T	F	F	F
F	T	T	T
F	T	F	F

7۔ لوجیکل ایکسپریشن سے کیا مراد ہے؟

جواب: ایک لوجیکل ایکسپریشن بولین ویری ایبل، مستقل اور لاجیکل آپریٹرز کا ایک مجموعہ ہوتا ہے۔ جب کچھ منطق آپریٹر بولین پروپوزیشن پر لاگو ہوتا ہے تو ہم لوجیکل ایکسپریشن حاصل کرتے ہیں۔ جب ہم لاجیکل آپریٹر کو بولین پری پوزیشن پر لاگو کرتے ہیں تو یہ لاجیکل ایکسپریشن بنتی ہی۔ اگر کسی بولین ایکسپریشن پر لاجیکل آپریٹر کا اطلاق کر دیا جائے تو ہمیں لاجیکل ایکسپریشن حاصل ہوتی ہے۔ مثلاً۔ (P OR) - , P OR Q وغیرہ۔

ہوتی ہے۔ چونکہ لفظ "Phone" میں 5 حرف ہیں لہذا سٹوریج کے لیے 5 بائٹس کی ضرورت ہے۔ یہ مندرجہ ذیل ٹیبل میں دکھایا گیا ہے:

بائنری کوڈ	ڈیسیمل کوڈ	ہیومن میموری
0101 0000	80	P
0110 1000	104	H
0110 1111	111	O
0110 1110	110	N
0P10 0101	101	E

-5 X AND Y کے لیے ٹروتھ ٹیبل بنائیے۔ جبکہ:

آج بارش ہے = X آج سوموار ہے = Y

جواب: X AND Y کے لیے ٹروتھ ٹیبل مندرجہ ذیل بنے گا:

X	Y	X AND Y
T	T	T
T	F	F
F	T	F
F	F	F

2.3 خالی جگہ پر کیجیے

1۔ ______ عارضی سٹوریج ڈیوائس ہے اور ______ مستقل سٹوریج ڈیوائس ہے۔

2۔ پروسیس کرنے کے لیے ڈیٹا ______ کے زریعہ دیا جاتا ہے۔

3۔ کسی بھی انفارمیشن کو محفوظ کرنے کے لیے کم سے کم ______ بائٹ / بائٹس کی ضرورت ہوتی ہے۔

4۔ ایک سے زیادہ پری پوزیشنز کو ایک ساتھ لکھنے سے ______ بنتی ہے۔

5۔ پرائمری اور سیکنڈری سٹوریج ڈیوائسز ڈیٹا ______ کی صورت میں محفوظ کرتی ہیں۔

جوابات

1۔ وولاٹائل۔ نان وولاٹائل	2۔ ریم	3۔ ایک	4۔ کمپاؤنڈ پری پوزیشن	5۔ بائنس

2.4 مندرجہ ذیل کو تبدیل کیجیے۔

-1 $(ABCD)_{16}$ کو بائنری میں

جواب: اس نمبر میں 4 ہیکساڈیسیمل ہندسے ہیں

اس لیے

ہیگزاڈیسیمل ہندسے A B C D

ہر ہندسے کے لیے 4 بٹ بائنری ویلیو لکھنے سے

A کے لیے بائنری ویلیو A:1010

B کے لیے بائنری ویلیو 1011

C کے لیے بائنری ویلیو 1100

D کے لیے بائنری ویلیو 1101

تمام ویلیوز کو اکٹھا کرنے سے 1010 1011 1100 1101 ملتا ہے

اس لیے

$$(ABCD)_{16} = (1010101111001101)_2$$

2- $(0010110010001101001)_2$ کو ہیکساڈیسیمل میں

دائیں سے بائیں 4 بٹ گروپ بنانے سے:

001 0110 0100 0110 1001

سب سے بائیں گروپ میں 0 جمع کرنے سے:

0001 0110 0100 0110 1001

ہر گروپ کے لیے ہیکساڈیسیمل نمبر لکھنے سے

0001 کے لیے ہیکساڈیسیمل نمبر 1 ہے

0110 کے لیے ہیکساڈیسیمل نمبر 6 ہے

0100 کے لیے ہیکساڈیسیمل نمبر 4 ہے

0110 کے لیے ہیکساڈیسیمل نمبر 6 ہے

1001 کے لیے ہیکساڈیسیمل نمبر 9 ہے

اس لیے

$(0010110010001101001)_2 = (16469)_{10}$

ہوم ورک

2.2 درج ذیل سوالات کے جوابات دیجئے۔

4۔ عارضی اور مستقل سٹوریج ڈیوائسس میں فرق کیجیے۔

جواب: مستقل سٹوریج ہارڈ ڈسک ڈرائیوز (ہارڈ ڈرائیو) کی شکل میں ہوتی ہے، اور یہ نان وولاٹائل میموری ہے جو ہر بار جب آپ اپنے کمپیوٹر کو بند کرتے ہیں اور سٹارٹ کرتے ہیں تو یہ محفوظ اور دستیاب ہوتی ہے۔ ریم اس کی مثال ہے۔

عارضی سٹوریج عام طور پر کمپیوٹر پر رینڈم ایکسس میموری (RAM) کی شکل میں ہوتی ہے اور یہ وولاٹائل ہوتی ہے اور اسی وجہ سے جب بھی آپ اپنے کمپیوٹر کو دوبارہ سٹارٹ کرتے ہیں تو یہ محفوظ اور دستیاب نہیں ہوتی۔ اس کی مثال ہارڈ ڈیسک ہے۔

باب 3 نیٹ ورکس (Networks)

اضافی معروضی و مختصر سوالات

3.1 کمپیوٹر نیٹ ورک (صفحہ نمبر 56-54)

1۔ ایک ایسا نظام جس میں معلومات اور وسائل کے اشتراک کے لئے کئی کمپیوٹر ایک دوسرے سے جڑے ہوئے ہوتے ہیں اسے کہتے ہیں؟

(a) کمپیوٹر شیئرنگ (b) کمپیوٹر نیٹ ورک ✓

(c) ٹیلی کمیونیکیشن (d) کمیونیکیشن

2۔ کمپیوٹر نیٹ ورک میں کم از کم ہونا ضروری ہے:

(a) دو کمپیوٹر ✓ (b) ایک کمپیوٹر

(c) تین کمپیوٹرز (d) ایک سے زیادہ کمپیوٹرز

3۔ اپنی روزمرہ زندگی میں ہم کمپیوٹر کو استعمال کرتے ہیں:

(a) انٹرنیٹ چلانے کے لیے

(b) ای میل بھیجنے اور وصول کرنے کے لیے

(c) آن لائن گیمز کھیلنے کے لیے (d) ان تمام کے لیے ✓

4۔ نیٹ ورکس آپس میں مل کر ایک بہت بڑا نیٹ ورک بناتے ہیں جس کو۔۔۔۔۔۔۔ کہتے ہیں۔

(a) نیٹ ورک (b) نیٹ ورکس کا نیٹ ورک ✓

(c) کمپیوٹرز (d) چینل

5۔ نیٹ ورکس کے نیٹ ورک کی عام طور پر ایک معروف مثال ہے:

(a) کمپیوٹر (b) راؤٹر

(c) فائل شیئرنگ (d) انٹرنیٹ ✓

1۔ کمپیوٹر نیٹ ورک سے کیا مراد ہے؟

جواب: ایک کمپیوٹر نیٹ ورک ایسا نظام ہے جس میں ایک سے زیادہ کمپیوٹرز معلومات اور وسائل کا اشتراک کرنے کے لئے ایک دوسرے سے منسلک ہوتے ہیں۔ آسان الفاظ میں ایک کمپیوٹر نیٹ ورک معلومات اور وسائل کا اشتراک کرنے کے لئے ایک دوسرے کے ساتھ منسلک دو یا اس سے زیادہ کمپیوٹرز کا مجموعہ ہے۔ نیٹ ورک میں ہر ڈیوائس کو نوڈ کہا جاتا ہے جو وائرڈ یا وائرلیس میڈیا کے ذریعے دوسرے نوڈس سے منسلک ہوتا ہے۔

2۔ "نیٹ ورکس کا نیٹ ورک" کیا ہوتا ہے؟

جواب: نیٹ ورکس آپس میں مل کر ایک بہت بڑا نیٹ ورک بناتے ہیں جس کو "نیٹ ورکس کا نیٹ ورک" کہتے ہیں۔ انٹرنیٹ کو "نیٹ ورکس کے نیٹ ورک" کی عام طور پر ایک معروف مثال سمجھا جاتا ہے۔

3.1.1 کمپیوٹر نیٹ ورک کی ضرورت

1۔ مندرجہ ذیل میں سے کمپیوٹر نیٹ ورک کا فائدہ نہیں ہے؟

(a) فائل شیئرنگ (b) ہارڈ ویئر شیئرنگ

(c) ایپلی کیشن شیئرنگ (d) اعلیٰ معیار کا پروگرام ✓

2۔ کمپیوٹر نیٹ ورک کے فوائد میں شامل ہیں: (یا) وسائل کے اشتراک کی مثالیں ہیں:

(a) فائل شیئرنگ (b) ہارڈ ویئر شیئرنگ

(c) ایپلی کیشن شیئرنگ (d) تمام ✓

3۔ لوگ اس کی مدد سے مختلف مقامات پر بیٹھے بہت سے دوسرے لوگوں سے بات چیت کر سکتے ہیں:

(a) کمپیوٹر نیٹ ورک ✓ (b) ریڈیو

(c) ٹی وی (d) ان میں سے کوئی نہیں

4۔ کمپیوٹر نیٹ ورک میں نوڈس ______ ہیں۔

(a) کمپیوٹر جو ڈیٹا کی ابتدا کرتا ہے (b) کمپیوٹر جو ڈیٹا کو روٹ کرتا ہے

(c) کمپیوٹر جو ڈیٹا کو ختم کرتا ہے (d) تمام ✓

5۔ کمپیوٹر نیٹ ورک اس لیے قائم کیا جاتا ہے تا کہ ______ کیے جا سکیں۔

(a) پاس ورڈ شیئر (b) ویب سائٹ شیئر

(c) وائرس شیئر (d) وسائل شیئر ✓

6______ کی مدد سے صارفین ای۔میل نیوز گروپس میں معلومات شیئر کر سکتے ہیں۔

(a) کمپیوٹرز (b) تار

(c) چینل (d) نیٹ ورک ✓

7۔ ہارڈ ویئر شیئرنگ کے فوائد ہیں:

(a) پرنٹر شیئرنگ (b) سکینر شیئرنگ

(c) ہارڈ ڈیسک شیئرنگ (d) یہ تمام ✓

8۔ ہم مختلف سرور جیسا کہ ______ کو ڈیٹا محفوظ کرنے کے لیے استعمال کر سکتے ہیں۔

(a) Dropbox (b) Google Drive

(c) gmail (d) دونوں a اور b ✓

9۔ انٹرنیٹ کی مدد سے ایک ایپلی کیشن کو ایک وقت میں ایک سے زیادہ صارف کا استعمال کرنا ______ کہلاتا ہے۔

(a) ایپلی کیشن شیئرنگ ✓ (b) یوزر کمیونیکیشن

(c) پرنٹر شیئرنگ (d) فائل شیئرنگ

10۔ ویڈیو کانفرنس ایک مثال ہے:

(a) ایپلی کیشن شیئرنگ کی (b) **یوزر کمیونیکیشن کی** ✓

(c) پرنٹر شیئرنگ کی (d) فائل شیئرنگ کی

11۔ وہ حد جہاں تک کسی کمپیوٹر میں ڈیٹا محفوظ کیا جا سکتا ہے اسے ______ کہتے ہیں۔

(a) کمپیوٹر سٹوریج (b) محفوظ کرنے کی صلاحیت ✓

(c) ڈیٹا کی صلاحیت (d) آلے کی صلاحیت

1-کمپیوٹر نیٹ ورک کی ضرورت بیان کریں۔

جواب: لوگ ذاتی اور پیشہ ورانہ کاروبار کے لیے تقریباً ہر روز کمپیوٹر نیٹ ورک کا استعمال کرتے ہیں۔ اس رجحان میں تیزی آرہی ہے کیونکہ زیادہ سے زیادہ لوگ کمپیوٹر اور کمپیوٹر نیٹ ورک کی طاقت کو دریافت کرتے ہیں۔ اس لیے کمپیوٹر نیٹ ورک کی ضرورت ہے۔

2-نیٹ ورک میں کمپیوٹر کیسے جڑے ہوئے ہوتے ہیں؟

جواب: نیٹ ورک میں موجود کمپیوٹر کمیونیکیشن میڈیم کے ذریعہ جڑے ہوئے ہوتے ہیں۔

3۔ کمپیوٹر نیٹ ورک کا استعمال کرنے کے کیا فوائد ہیں؟

جواب: کمپیوٹر نیٹ ورک کے استعمال کرنے کے فوائد درج ذیل ہیں:

- فائل شیئرنگ • ہارڈ ویئر شیئرنگ • ایپلیکیشن شیئرنگ
- انٹرنیٹ کنکشن شیئرنگ • یوزر کمیونیکیشن
- سٹوریج کی گنجائش میں اضافہ

4۔ فائل شیئرنگ اور ہارڈ ویئر شیئرنگ میں کیا فرق ہے؟

جواب: فائل شیئرنگ ایک فائل ہے جس میں ڈیجیٹل معلومات یا وسائل، دستاویزات، ملٹی میڈیا (آڈیو / ویڈیو)، گرافکس، کمپیوٹر پروگرامز، تصاویر اور ای بکس شامل ہیں۔ فائل شیئرنگ ڈیٹا منتقل کرنے کے لئے ایک آسان اور فوری طریقہ کے طور پر کمپیوٹر نیٹ ورک پر انجام دیا جاتا ہے۔

ہارڈ ویئر شیئرنگ کا مطلب ہے کہ ایک ہارڈ ویئر جیسے پرنٹرز، سکینرز، سی ڈی روم روم ڈرائیوز، ہارڈ ڈسک ڈرائیوز نیٹ ورک کے ساتھ منسلک ہیں اور نیٹ ورک کے تمام صارف اس ہارڈ ویئر کو استعمال کرسکتے ہیں۔ مشترکہ ریسورسس کو بھی نیٹ ورک ریسورسس کہا جاتا ہے۔

مثال کے طور پر لائبریری میں ہمارے پاس صرف ایک پرنٹر اور سکینر ہے لیکن ہارڈ ویئر شیئرنگ کی مدد سے وہ سب پرنٹر اور سکینر استعمال کرسکتے ہیں

5۔یوزر کیمونیکیشن سے کیا مراد ہے؟ اس کی مثال بھی لکھیں۔(یا)یوزر کیمونیکیشن کی تعریف کیجیے اور مثال دیجئے۔

جواب: تعریف: یوزر کیمونیکیشن کا مطلب ہے کہ لوگ نیٹ ورک کی مدد سے مختلف مقامات پر بیٹھے ہوئے بہت سے دوسرے لوگوں کے ساتھ بات چیت کرسکتے ہیں۔

مثال: ویڈیو کانفرنس دراصل ایسی ٹیکنالوجی کو استعمال کرتی ہے جو کہ مختلف جگہوں پر بیٹھے ہوئے لوگوں کی ویڈیو اور آواز کو ایک ہی وقت میں منتقل کرسکے۔

6۔ایپلی کیشن شیئرنگ سے کیا مراد ہے؟ مثال کی مدد سے وضاحت کریں۔

جواب: انٹرنیٹ کی مدد سے ایک ایپلی کیشن کو ایک وقت میں ایک سے زیادہ صارف کا استعمال کرنا ایپلی کیشن شیئرنگ کہلاتا ہے۔ مثال کے طور پر بینک میں مینیجر، کیشئر (Cashier) اور ایک ATM کا صارف نیٹ ورک پر ایک ہی ایپلی کیشن استعمال کررہے ہوتے ہیں۔

7۔انٹرنیٹ کنکشن کی شیئرنگ سے کیا مراد ہے؟

جواب: انٹرنیٹ کنکشن شیئرنگ ایک سے زیادہ کمپیوٹرز کو اسی انٹرنیٹ کنکشن اور IP ایڈریس کا استعمال کرتے ہوئے انٹرنیٹ سے رابطہ قائم کرنے کی اجازت دیتا ہے۔ مثال کے طور پر، گھروں کے متعدد کمپیوٹر روٹر کے استعمال سے ایک ہی کیبل یا ڈی ایس ایل موڈیم (DSL Modem) سے انٹرنیٹ کنکشن شیئر کرسکتے ہیں۔ جب تک کہ راؤٹر موڈیم سے منسلک ہے راؤٹر سے جڑا ہر کمپیوٹر انٹرنیٹ سے بھی منسلک ہوتا ہے۔

8۔ڈیٹا یا فائلز کو محفوظ کرنے کے لیے دو سرورز کے نام لکھیں۔

جواب: Dropbox اور Google Drive ڈیٹا یا فائلز کو محفوظ کرنے والے دو سرور ہیں۔

3.1.2 کلائنٹ سرور

1۔۔۔۔۔۔۔ایک ایسا کمپیوٹر ہے جس کو سرور پر محفوظ شدہ معلومات اور پروگرام تک رسائی حاصل ہوتی ہے۔

(a) کلائنٹ کمپیوٹر ✓ (b) سرور کمپیوٹر

(c) کمپیوٹر (d) انٹرنیٹ

2۔ کسی نیٹ ورک کا ایک بنیادی کمپیوٹر جو نیٹ ورک کے وسائل کو سنبھالنے کے لئے استعمال ہوتا ہے اور دوسرے کمپیوٹرز کو سہولت فراہم کرتا ہے:

(a) سرور ✓ (b) کلائنٹ (c) روٹر (d) برج

3۔ کسی کلائنٹ / سرور نیٹ ورک میں سرور اپنے وسائل کا اشتراک کرتا ہے جیسا کہ:

(a) ہارڈ ڈسک (b) پرنٹرز

(c) انٹرنیٹ کنکشن (d) یہ سب ✓

4۔ سرور کی فراہم کردہ سہولیات ایک۔۔۔۔۔۔۔ حاصل کرتا ہے۔

(a) کلائنٹ ✓ (b) سرور

(c) وصول کنندہ (d) یہ تمام

5۔۔۔۔۔۔۔۔۔ ایک ایسا کمپیوٹر یا آلہ ہے جو دوسرے کمپیوٹرز جیسا کہ کلائنٹ کمپیوٹر کو سہولیات فراہم کرتا ہے۔

(a) ویب براؤزر (b) انٹرنیٹ

(c) سرور ✓ (d) راؤٹر

6۔ ویب براؤزر اور ویب سرورز مل کے۔۔۔ سسٹم تشکیل دیتے ہیں۔

(a) کلائنٹ (b) سرور

(c) کلائنٹ / سرور ✓ (d) کوئی بھی نہیں

7۔ ایک کلائنٹ ہوتا ہے:

(a) ہارڈ ویئر (b) سافٹ ویئر

(c) دونوں a اور b ✓ (d) براؤزر

1۔ سرور کی تعریف کیجئے۔

جواب: سرور ایک نیٹ ورک میں بنیادی کمپیوٹر ہوتا ہے جو نیٹ ورک کے وسائل اور دیگر کمپیوٹرز کی سہولیات کا انتظام کرنے کے لئے استعمال ہوتا ہے۔

2۔ کلائنٹ کی تعریف کیجئے۔

جواب: کلائنٹ ایک نیٹ ورک میں ایسے کمپیوٹر ہوتے ہیں جو سرور کے ذریعہ دستیاب سروس تک رسائی حاصل کرتے ہیں۔

3۔ کلائنٹ اور سرور میں کیا فرق ہے؟ (یا) کلائنٹ سرور نیٹ ورک پر ایک مختصر نوٹ لکھیں۔

جواب: سرور ایک نیٹ ورک کا ایک بنیادی کمپیوٹر ہے جو نیٹ ورک کے ریسورسس کو منظم کرنے اور دوسرے کمپیوٹرز کی سہولت کے لئے استعمال ہوتا ہے۔ کلائنٹ ایک نیٹ ورک میں ایسے کمپیوٹر ہوتے ہیں جو سرور کے ذریعہ دستیاب خدمات تک رسائی حاصل کرتے ہیں۔

کسی کلائنٹ / سرور نیٹ ورک میں، نیٹ ورک کا ہر کمپیوٹر سرور کے طور پر کام کرتا ہے۔ کلائنٹ سرور کلائنٹ کمپیوٹرز کے طور پر استعمال نہیں ہوتا ہے۔

4۔ کلائنٹ / سرور نیٹ ورکس کی دو خصوصیات لکھیں۔

جواب: کلائنٹ سرور نیٹ ورکس کی دو خصوصیات مندرجہ ذیل ہیں۔

(i) کلائنٹ / سرور نیٹ ورک دو کمپیوٹرز کی طرح چھوٹا ہو سکتا ہے اور اس میں سیکڑوں حتی کہ ہزاروں کمپیوٹرز بھی ہو سکتے ہیں۔

(ii) یہ یقینی بنانے کے لئے مرکزی سیکیورٹی فراہم کرتا ہے کہ غیر مجاز صارفین کے ذریعہ وسائل تک رسائی حاصل نہیں ہے۔

5۔ کلائنٹ سرور نیٹ ورک کے فوائد اور نقصانات کیا ہیں؟

جواب: **کلائنٹ سرور کے فوائد**

(i) تمام مطلوبہ ڈیٹا کو ایک ہی جگہ یعنی سرور میں مرکوز کیا جاتا ہے۔ لہٰذا ڈیٹا کی حفاظت اور توثیق فراہم کرنا آسان ہے۔

(ii) سرور کو فزیکل طور پر کلائنٹس کے قریب واقع ہونے کی ضرورت نہیں ہے۔ پھر بھی ڈیٹا کو موثر انداز سے حاصل کیا جا سکتا ہے۔

کلائنٹ سرور کے نقصانات

(i) اگر تمام کلائنٹ بیک وقت سرور سے ڈیٹا کی درخواست کرتے ہیں تو اس سے زیادہ بوجھ پڑ سکتا ہے۔ اس سے نیٹ ورک میں بھیڑ پیدا ہو سکتی ہے۔

(ii) اگر سرور کسی بھی وجہ سے ناکام ہو جاتا ہے تو کلائنٹ کی کوئی بھی درخواست پوری نہیں ہو سکتی ہے۔ یہ کلائنٹ سرور نیٹ ورک کی ناکامی کا باعث بنتا ہے۔

3.3	ڈیٹاکمیو نیکیشن کی بنیادیں (صفحہ نمبر 62-60)
3.3.1	کمیونیکیشن سسٹم کے اجزاء

1۔ ________ سے مراد ڈیٹا بھیجنے والے اور ڈیٹا وصول کرنے والے کے درمیان کسی میڈیم (Medium) کو استعمال کرتے ہوئے ڈیٹا کا تبادلہ کرنا ہوتا ہے۔

(a) کمیونیکیشن میڈیم ✓ (b) میڈیم

(c) ڈیٹا کمیونیکیشن (d) چینل

2۔ ڈیٹا کمیونیکیشن میں ڈیٹا ________ کی شکل میں ہو سکتا ہے۔

(a) ٹیکسٹ (b) نمبرز

(c) تصاویر (d) یہ تمام ✓

3۔ مندرجہ ذیل میں سے کون سا ڈیٹا کمیونیکیشن کا بنیادی جز نہیں ہے؟

(a) بھیجنے والا (b) وصول کرنے والا

(c) میڈیم (d) برج ✓

4۔ ڈیٹا کمیونیکیشن کے بنیادی اجزاء ہیں:

(a) بھیجنے والا (b) وصول کرنے والا

(c) میڈیم (d) یہ سب ✓

5۔ ایک ایسا آلہ / کمپیوٹر جو پیغام بھیجتا ہے اسے کہا جاتا ہے:

(a) بھیجنے والا ✓ (b) وصول کرنے والا

(c) میڈیم (d) یہ تمام

6۔ ایک ایسا آلہ یا کمپیوٹر جو پیغام وصول کرتا ہے اسے کہتے ہیں:

(a) بھیجنے والا (b) وصول کرنے والا ✓

(c) میڈیم (d) پروٹوکول

7۔ فزیکل راستہ جس کے ذریعے پیغام بھیجنے والے سے وصول کنندہ تک پہنچایا جاتا ہے اسے کہا جاتا ہے:

(a) بھیجنے والا (b) وصول کرنے والا

(c) میڈیم ✓ (d) پروٹوکول

8۔ قواعد کا ایک مجموعہ جو ڈیوائسز کے مابین مواصلات کو کنٹرول کرتا ہے:

(a) بھیجنے والا (b) وصول کرنے والا

(c) میڈیم (d) پروٹوکول ✓

9۔ ________ کسی ایک جگہ سے ڈیٹا دوسری جگہ منتقل کرنے کے لیے استعمال ہوتا ہے۔

(a) میسج (b) ریسیور

(c) پروٹوکول (d) کمیونیکیشن سسٹم ✓

10۔ اگر آپ اپنے کمپیوٹر یا موبائل سے اپنی تصویر کسی دوسری جگہ بھیجنا چاہتے ہیں تو آپ کو ضرورت ہو گی:

(a) کمیونیکیشن سسٹم کی ✓ (b) پروٹوکول کی

(c) انفارمیشن کی (d) ان تمام کی

11۔ پیغام بھیجنے والے کو ________ بھی کہا جاتا ہے۔

(a) سورس (b) ٹرانسمیٹر

(c) سنک (d) دونوں a اور b ✓

12۔وصول کنندہ۔۔۔۔۔۔۔ بھی کہلاتا ہے۔
(a)سورس (b)ٹرانسمیٹر
(c)سنک ✓ (d)دونوں a اور b

13۔۔۔۔۔۔۔ وہ ڈیٹا یا معلومات ہوتی ہے جن کو ایک جگہ سے دوسری جگہ بھیجنا مطلوب ہوتا ہے۔
(a)پیغام ✓ (b)قوانین
(c)سرور (d)نیٹ ورک

14۔پیغام مجموعہ ہوتا ہے:
(a)ٹیکسٹ کا (b)نمبرز کا
(c)تصاویر کا (d)ان تمام کا ✓

15۔ڈیٹا کیمونیکیشن سسٹم میں پیغام کو۔۔کی شکل میں بھیجا جاتا ہے۔
(a)نمبرز (b)ٹیکسٹ
(c)پیکٹ ✓ (d)تصاویر

16۔ہر پیغام کے حصے ہیں:
(a)پے لوڈ (b)کنٹرول انفارمیشن
(c)پروٹوکول (d)دونوں a اور b ✓

17۔پے لوڈ پیغام کے۔۔۔۔۔۔ پر مشتمل ہوتا ہے۔
(a)متن ✓ (b)ڈیٹا
(c)پیغام (d)کوئی بھی نہیں

18۔ترسیل کنندہ اور وصول کنندہ کے بارے میں معلومات۔۔۔۔۔۔۔ والے حصے میں ہوتی ہے۔
(a)پے لوڈ (b)کنٹرول انفارمیشن ✓
(c)پیغام (d)میڈیم

19۔کنٹرول انفارمیشن پیغام کا۔۔۔۔۔۔۔۔ بھی کہلاتا ہے۔
(a)سنک (b)ٹرانسمیٹر
(c)ہیڈر ✓ (d)سینڈر

20۔ٹرانسمیشن میڈیم کو۔۔۔۔۔ بھی کہا جاتا ہے۔
(a)کیمونیکیشن چینل ✓ (b)چینل
(c)میڈیم (d)کوئی بھی نہیں

1۔ڈیٹا کیمونیکیسن سے کیا مراد ہے؟

جواب:ڈیٹا کیمونیکیشن سے مراد کچھ کیمونیکیشن میڈیم (Communication Medium) کے ذریعہ بھیجنے اور وصول کرنے والی ڈیوائس کے مابین پیغامات کا تبادلہ ہے۔ یہ پیغامات دراصل وہ معلومات ہوتی ہے جو کہ ٹیکسٹ، نمبر، تصاویر، آڈیو اور ویڈیو کی شکل میں ہو سکتی ہیں۔

2۔نیٹ ورک کیمونیکیشن کے بنیادی اجزاء کون کون سے ہیں؟

جواب:نیٹ ورک کیمونیکیشن کے بنیادی اجزادرج ذیل ہیں:
(i) پیغام بھیجنے والا/ترسیل کندہ (ii) پیغام وصول کرنے والا/وصول کنندہ (iii) پیغام/میسج
(iv) ٹرانسمیشن میڈیم (v) پروٹوکول

3۔پیغام بھیجنے والے کی تعریف کیجئے۔

جواب: کسی نیٹ ورک پر آلہ جو ڈیٹا بھیجنے یا دوسرے منسلک آلات پر سگنل بھیجنے کے لئے استعمال ہوتا ہے اسے پیغام بھیجنے والا/ترسیل کنندہ آلہ کہا جاتا ہے۔

4۔وصول کنندہ کی تعریف کیجیے۔

جواب:وصول کنندہ ایک آلہ یا کمپیوٹر ہے جو پیغام وصول کرتا ہے۔ اسے سنک بھی کہتے ہیں

5۔ڈیٹا کیمونیکیشن میں بھیجنے والے اور وصول کنندہ کے کردار پر تبادلہ خیال کریں۔(یا) بھیجنے والے اور وصول کنندہ کے مابین فرق کیجیے۔

جواب: بھیجنے والا ایک آلہ / کمپیوٹر ہے جو پیغام بھیجتا ہے۔ یہ میسج ،ٹیکسٹ، نمبرز اور تصویر وغیرہ پر مشتمل ہوتا ہے۔ اسے ماخذ یا ٹرانسمیٹر بھی کہتے ہیں۔ عام طور پر مواصلات کے نظام میں کمپیوٹر بھیجنے والے کے طور پر استعمال ہوتا ہے۔

وصول کنندہ ایک ایسا آلہ یا کمپیوٹر ہوتا ہے جو ایک پیغام وصول کرتا ہے۔ اسے سنک بھی کہتے ہیں۔ وصول کنندہ کمپیوٹر، پرنٹر یا کوئی اور

آلہ ہو سکتا ہے۔ وصول کنندہ کو کسی پیغام کو قبول کرنے کے قابل ہونا چاہیے۔

6۔ ٹرانسمیشن میڈیم کے استعمال بیان کیجئے۔

جواب: نیٹ ورک کمیونیکیشن سسٹم میں ٹرانسمیشن میڈیم وہ راستہ ہوتا ہے جو پیغام بھیجنے والے کو پیغام وصول کرنے والے سے ملاتا ہے۔ ٹرانسمیشن میڈیم ایک نیٹ ورک (جس کو نوڈ بھی کہا جاتا ہے) سے دوسرے میں ڈیٹا منتقل کرنے کے لئے استعمال ہوتا ہے۔

7۔ پیغام / میسج کیا ہوتا ہے؟

جواب: پیغام وہ ڈیٹا یا معلومات ہے جسے بھیجنے والا وصول کنندہ کو بھیجتا ہے۔ یہ ٹیکسٹ، نمبر، تصاویر، آواز، ویڈیو یا ان سب کا مجموعہپر مشتملہو سکتا ہے۔

8۔ پروٹوکول کیا ہوتا ہے؟

جواب: یہ قواعد کا ایک سیٹ ہے جو آلات کے مابین مواصلات کو کنٹرول کرتا ہے۔ بھیجنے والا اور وصول کنندہ دونوں ایک دوسرے کے ساتھ بات چیت کرنے کے لئے ایک ہی پروٹوکول کی پیروی کرتے ہیں۔

9۔ ڈیٹا کمیونیکیشن میں پیغام کو کیسے منتقل کیا جاتا ہے؟

جواب: پیغام کمیونیکیشن میڈیم کے ذریعہ ڈیٹا کمیونیکیشن میں منتقل ہوتا ہے۔

10۔ کمیونیکیشن سسٹم کا استعمال کیا ہے؟

جواب: کمیونیکیشن سسٹم کسی ایک جگہ سے ڈیٹا دوسری جگہ منتقل کرنے کے لیے استعمال ہوتا ہے۔

11۔ پیغام یا میسج کے حصے کون سے ہیں؟

جواب: ہر پیغام کے دو حصے ہوتے ہیں۔ جو کہ مندرجہ ذیل ہیں:

(i) پلے لوڈ (Play Load)

(ii) کنٹرول انفارمیشن (Control Information)

12۔ پلے لوڈ اور کنٹرول انفارمیشن میں فرق بیان کریں۔

جواب: پلے لوڈ پیغام کے متن پر مشتمل ہوتا ہے جبکہ ترسیل کنندہ اور وصول کنندہ کے بارے میں معلومات، کنٹرول انفارمیشن والے حصے میں ہوتی ہے۔ کنٹرول انفارمیشن پیغام کا ہیڈر (Header) بھی کہلاتا ہے۔

مثال: جب ایک خط لکھا جاتا ہے تو اس میں خط کے متن کے ساتھ ساتھ خط بھیجنے والے اور خط وصول کرنے والے کے بارے میں معلومات بھی ہوتی ہیں۔ اس خط میں خط ایک پلے لوڈ اور ڈاک میں بھیجنے کے لیے جو معلومات درکار ہوتی ہے وہ کنٹرول انفارمیشن ہے۔

3.4	کمپیوٹر نیٹ ورک کے ماڈل (صفحہ نمبر 52-64)
3.4.1	TCP/IP پروٹوکول سوٹ (صفحہ نمبر 64-65)

1۔ انٹرنیٹ پروٹوکول سٹیک (ٹی سی پی / آئی پی ماڈل) میں کتنی لیئرز موجود ہوتی ہیں؟

(a) 5 ✓ (b) 7

(c) 6 (d) 10

2۔ TCP کس کا مخفف ہے؟

(a) ٹرانسمیشن کنٹرول پروٹوکول کا ✓ (b) ٹرانسپورٹ سینٹرل پول کا

(c) ٹیلی کمیونیکیشن پروٹوکول کا (d) ٹریڈ سینٹرل پروٹوکول کا

3۔ TCP/IP ماڈل میں ______ لیئر نہیں ہے لیکن OSI ماڈل میں یہ لیئر ہوتی ہے۔

(a) سیشن لیئر ✓ (b) ٹرانسپورٹ لیئر

(c) ایپلی کیشن لیئر (d) نیٹ ورک لیئر

4۔ انٹرنیٹ پر کون سا ایڈریس TCP/IP پروٹوکول کے لئے استعمال کیا جاتا ہے؟

(a) فزیکل اڈیریس اور لوجیکل اڈریس (b) پورٹ اڈریس

(c) سپیشل اڈریس (d) یہ تمام ✓

5۔TCP/IP ماڈل OSI ماڈل سے ــــــــ تیار کیا جاتا ہے۔
(a) قبل ✓　(b) بعد
(c) بیک وقت　(d) کوئی بھی نہیں

6۔ایپلی کیشن لیئر پروٹوکول کون سا نہیں ہے؟
(a)HTTP　(b)SMTP
(c)FTP　(d)RCP✓

7۔ایپلی کیشن لیئر میں معلومات کے پیکٹ کو ــــــ کہا جاتا ہے۔
(a) پیکٹ　(b) پیغام ✓
(c) سیگمنٹ　(d) فریم

8۔ایپلی کیشن لیئر ــــــ سروس مہیا کرتی ہے۔
(a) اینڈ ٹو اینڈ ✓　(b) بھیجنے کی
(c) وصول کرنے کی　(d) کوئی بھی نہیں

9۔الیکٹرانک میل کون سی ایپلیکیشن لیئر پروٹوکول استعمال کرتی ہے؟
(a)SMTP✓　(b)HTTP
(c)FTP　(d)SIP

10-HTTP مخفف ہے:
(a) ہائپر ٹیکسٹ ٹرانسفر پروٹوکول کا ✓
(b) ہائپر ٹیکسٹ ٹرانسمیشن پروٹوکول کا
(c) ہائپر ٹیکسٹ ٹرانسپورٹ پول کا
(d) ہائی ٹیکسٹ ٹرانسفر پروٹوکول کا

11-FTP مخفف ہے:
(a) فائل ٹرانسفر پروٹوکول کا ✓　(b) فائر ٹرانسپورٹ پرمیشن
(c) فائل ٹرانسمیشن پروٹوکول کا　(d) فائل ٹرانسفر پروٹوکول کا

12-DHCP ــــــ کے لئے استعمال ہوتا ہے۔
(a)IPv4　(b)IPv6
(c) IPv6 اور IPv4 دونوں ✓　(d) کوئی بھی نہیں

13-HTTP ــــــ پروٹوکول ہے۔
(a) ایپلی کیشن لیئر ✓　(b) ٹرانسپورٹ لیئر
(c) نیٹ ورک لیئر　(d) ڈیٹا لنک لیئر

1-TCP/IP پر ایک مختصر نوٹ لکھیں۔

جواب: TCP/IP ٹرانسمیشن کنٹرول پروٹوکول / انٹرنیٹ پروٹوکول کا مخفف ہے۔ TCP/IP امریکہ میں محکمہ دفاع کی طرف سے تیار کیا گیا تھا۔ یہ سب سے بڑے نیٹ ورک اور انٹرنیٹ پر استعمال ہوتا ہے لیکن اب تمام چھوٹے اور بڑے کمپیوٹرز میں بھی دستیاب ہے۔ ٹی سی پی / آئی پی کی سب سے اہم صلاحیت یہ ہے کہ یہ انٹرنیٹ پر مواصلت کے لیے استعمال ہونے والے دو یا اس سے زیادہ کمپیوٹر سسٹم کے مابین مواصلات فراہم کرتا ہے۔

2-TCP/IP ماڈل کی لیئرز کے نام تحریر کیجئے۔

جواب: TCP/IP ماڈل میں مندرجہ ذیل پانچ لیئرز ہیں:
1۔ایپلی کیشن لیئر　2۔ٹرانسپورٹ لیئر　3۔نیٹ ورک لیئر
4۔ڈیٹالنک لیئر　5۔فزیکل لیئر

3-TCP/IP ماڈل کی ایپلی کیشن لیئر کا کام کیا ہے؟

جواب: (i) یہ ٹی سی پی / آئی پی ماڈل کی سب سے اوپر والی لیئر ہے۔
(ii) یہ صارف اور ایپلی کیشن کے مابین تعامل کے لئے استعمال ہوتی ہے۔

4-TCP/IP ماڈل کی ٹرانسپورٹ لیئر بیان کیجیے۔

جواب: ٹرانسپورٹ لیئر ایک کلائنٹ اور سرور کے مابین رابطہ قائم کرتی ہے۔ یہ پیغام بھیجنے کی کوشش کرتا ہے لیکن اگر کچھ غلطی ہو رہی ہے جیسے آپ کا کمپیوٹر نیٹ ورک سے منقطع ہو گیا ہے تو پھر اس سے اطلاق کے پروگرام کو آگاہ کیا جاتا ہے۔ ٹرانسپورٹ لیئر ڈیٹا میں ہیڈر کی معلومات بھی شامل کرتی ہے۔

5۔نیٹ ورک لیئر کا فعل بیان کریں۔

جواب: یہ لیئر بنیادی طور پر ایک ہی نیٹ ورک پر دو آلات کے مابین ڈیٹا منتقل کرنے کی ذمہ دار ہے یہ وضاحت کرتی ہے کہ نیٹ ورک کے ذریعہ ڈیٹا کو فزیکل طور پر کس طرح بھیجا جانا چاہئے۔

6۔ڈیٹا لنک لیئر کی تعریف کیجئے۔

جواب: ڈیٹا لنک لیئر بھیجنے والے کے ساتھ منسلک سرور کو ایک پیغام بھیجتی ہے۔

7۔فزیکل لیئر سے کیا مراد ہے؟

جواب: فزیکل لیئر مختلف انکوڈنگ اور سگنلنگ افعال کی ذمہ دار ہے جو کمپیوٹر یا دوسرے آلے میں موجود بٹس سے ڈیٹا کو سگنل میں تبدیل کرتی ہے جو نیٹ ورک پر بھیجی جا سکتی ہے۔

8۔TCP/IP سوٹ میں ایپلی کیشن لیئر میں استعمال ہونے والے پروٹوکولز کے نام لکھیں۔

جواب: TCP/IP ماڈل کے مرکزی پروٹوکول درج ذیل ہیں:

(i) FTP　(ii) HTTP　(iii) SMTP　(iv) DNS

9۔آپ ایف ٹی پی (FTP) کے بارے میں کیا جانتے ہیں؟

جواب: ایف ٹی پی (FTP) فائل ٹرانسفر پروٹوکول کا مخفف ہے۔ ایف ٹی پی ایک کمپیوٹر سے دوسرے کمپیوٹر پر فائلوں کو منتقل کرنے کے لیے استعمال ہونے والا ایک معیاری انٹرنیٹ پروٹوکول ہے۔ ایف ٹی پی سے منتقل ہونے والا ڈیٹا بااعتماد اور موثر ہوتا ہے۔ مثال کے طور پر آپ ڈاکومنٹ کو ایک دور دراز کمپیوٹر پر منتقل کرنا چاہتے ہیں تو آپ اس پروٹوکول کو استعمال کرتے ہیں۔

10۔HTTP کس کا مخفف ہے؟

جواب: HTTP ہائپر ٹیکسٹ ٹرانسفر پروٹوکول کا مخفف ہے۔

11۔SMTP سے کیا مراد ہے؟

جواب: ایس ایم ٹی پی سمپل میل ٹرانسفر پروٹوکول کا مخفف ہے۔ ٹی سی پی / آئی پی پروٹوکول جو ای میل کی حمایت کرتا ہے اسے ایک سمپل میل ٹرانسفر پروٹوکول کے طور پر جانا جاتا ہے۔ یہ پروٹوکول ڈیٹا کو دوسرے ای میل ایڈریس پر بھیجنے کے لئے استعمال ہوتا ہے یا SMTP ای میل کو ایک مقام سے دوسرے مقام تک منتقل کرنے کے لیے استعمال ہوتا ہے۔

12۔DNS کیا ہوتا ہے؟

جواب: DNS ڈومین نام سسٹم کا مخفف ہے۔ ایک IP ایڈریس کا استعمال میزبان (Host) کے انٹرنیٹ سے کنکشن کی شناخت کے لئے ہوتا ہے۔ لیکن لوگ ایڈریس کی بجائے نام استعمال کرنے کو ترجیح دیتے ہیں۔ لہٰذا وہ سسٹم جو ایڈریس پر نام کا نقشہ بناتا ہے اسے ڈومین نام سسٹم کے طور پر جانا جاتا ہے۔

3.6 IP ایڈریسنگ کی وضاحت (صفحہ نمبر 67-68)

1۔ایک IP بنا ہوا ہوتا ہے:

(a) 32 بٹس کا ✓　(b) 16 بٹس کا
(c) 64 بٹس کا　(d) 8 بٹس کا

2۔IP مخفف ہے:

(a) انٹرنیٹ پروٹوکول کا ✓　(b) انٹرنیشل پروٹوکول کا
(c) انٹرنل پروٹوکول　(d) کوئی نہیں

3۔ایڈریس جو کسی کمپیوٹر کی شناخت کے لیے استعمال ہوتا ہے جب یہ کسی نیٹ ورک سے منسلک ہو اسے کہتے ہیں:

(a) انٹرنیٹ پروٹوکول ✓　(b) TCP/IP
(c) ISO　(d) یہ تمام

4۔______ سرور کسی بھی آلہ کو IP ایڈریس تفویض کرتا ہے۔

(a) HTTP　(b) DHCP ✓
(c) انٹرنیٹ پروٹوکول　(d) نیٹ ورک

5۔ایک IP ایڈریس ہو سکتا ہے:

(a) سٹیٹک　(b) ڈائنامک
(c) دونوں a اور b ✓　(d) متغیر

6۔IP ایڈریسنگ کے سٹینڈرڈز ہیں:

(a) IPv4　(b) IPv6
(c) دونوں a اور b ✓　(d) IPv8

7۔ IPv4 ایڈریس جیسا کہ:

(a) 254.1.172.16 ✓

(b) 1234.5667.2111.3411

(c) 4.4.4.4　(d) 12.43.11

8۔ IPv4 کو علیحدہ کیا جاتا ہے:

(a) . سے ✓　(b) - سے

(c) : سے　(d) " سے

9۔ IPv4 کے ہر گروپ میں ــــــ تک کی قدر ہو سکتی ہے۔

(a) 0 سے 255 ✓　(b) 0 سے 250

(c) 1 سے 100　(d) 1 سے 50

10۔ جب انٹرنیٹ بنایا گیا تھا تو اس کا سٹینڈرڈ ــــــ ہی تھا۔

(a) IPv6　(b) IPv5

(c) IPv4 ✓　(d) یہ تمام

11۔ IPv4 ایڈریس ــــــ بائنری بٹس سے بنتا ہے۔

(a) 31　(b) 29

(c) 32 ✓　(d) 30

12۔ IPv6 کو بنایا تھا:

(a) IBM نے　(b) ایپل نے

(c) HP نے　(d) انٹرنیٹ انجینئرنگ فورس نے ✓

13۔ IPv6 ایڈریس ــــــ بائنری بٹس کا بنا ہوتا ہے۔

(a) 78　(b) 128 ✓

(c) 1024　(d) 32

14۔ انٹرنیٹ پر بات چیت کرنے کے لیے IP ایڈریس کو ــــــ کا حصہ سمجھنا چاہیے۔

(a) پروٹوکول ✓　(b) نیٹ ورک

(c) کمپیوٹر　(d) کمیونیکیشن

15۔ IPv6 میں گروپس ہوتے ہیں:

(a) 8 ✓　(b) 6

(c) 5　(d) 16

16۔ IPv6 ایڈریس کو علیحدہ کیا جاتا ہے:

(a) _ سے　(b) : سے ✓

(c) ? سے　(d) " سے

17۔ اگرچہ IPv4 ابھی بھی رائج ہے اور یہ تقریباً ــــــ ایڈریس مہیا کرتا ہے۔

(a) 4.3 بلین ✓　(b) 4.3 ملین

(c) 4.4 بلین　(d) 5 ملین

18۔ IPv6 ڈرافٹ سٹینڈرڈ بنا:

(a) ستمبر 1998 کو　(b) دسمبر 1998 کو ✓

(c) جولائی 2017 کو　دسمبر 2017 کو

19۔ IPv6 انٹرنیٹ سٹینڈرڈ بنا:

(a) 14 جولائی 2017 کو ✓　(b) 14 دسمبر 1998 کو

(c) 14 دسمبر 2017 کو　(d) 14 جون 2017 کو

1۔ IP ایڈریس کیا ہوتا ہے؟

جواب: IP ایڈریس انٹرنیٹ پروٹوکول ایڈریس کا مخفف ہے۔ یہ ایک منفرد شناخت کنندہ ہے جو کہ ایک آلہ کے ساتھ اس وقت منسلک کر دیا جاتا ہے جب وہ انٹرنیٹ سے رابطہ قائم کرتا ہے۔ DHCP سرور کسی بھی اس آلہ کو IP ایڈریس اس وقت تفویض کرتا ہے جب وہ انٹرنیٹ سے رابطہ قائم کرے۔ IP ایک 32 بٹ نمبر ہوتا ہے جو عام طور پر اس شکل میں لکھا جاتا ہے جیسا کہ 109.108.158.1۔ IP ایڈریس ایک ڈائنامک ہوسٹ پروٹوکول (DHCP) سرور کے ذریعہ دیے جاتے ہیں۔

2۔ IP ایڈریس کے سٹینڈرڈ کے نام بتائیں۔

جواب: IP ایڈریس کے مندرجہ ذیل دو سٹینڈرڈ ہیں۔

(i) IPv4　(ii) IPv6

3-IPv4 اور IPv6 میں کیا فرق ہے؟

جواب: IPv4 انٹرنیٹ پروٹوکول ورژن 4 کا مخفف ہے۔ جب انٹرنیٹ پروٹوکول اصل میں ڈیزائن کیا گیا تھا تو اس کا سٹینڈرڈ IPv4 ہی تھا۔ یعنی IPv4 پہلا سٹینڈر ہے اور سب سے زیادہ استعمال شدہ انٹرنیٹ پروٹوکول ہے۔ IPv4 ایڈریس سٹرنگ کی شکل میں لکھے جاتے ہیں جو 4 ہندسوں پر مشتمل ہوتا ہے جس میں 3 ہندسے والے حصے ہوتے ہیں جو 0-255 کی حدود کے درمیان ہوتے ہیں۔ اس میں ہر نمبر ایک نقطہ (dot) کی مدد سے علیحدہ کیا جاتا ہے۔ چونکہ انٹرنیٹ سے بہت زیادہ آلات منسلک ہو رہے ہیں اس لیے خدشہ تھا کہ IPv4 ان سب کے لیے کافی نہیں ہو گا۔ اس مسئلہ پر قابو پانے کے لیے ایک اور سٹینڈر متعارف کروایا گیا جس کو IPv6 کا نام دیا گیا۔ IPv6 ایڈریس ہیکساڈیسمل کا استعمال کرتے ہوئے لکھے گئے تھے تاکہ وہ کم ہندسوں کا استعمال کر کے مزید معلومات کے قابل ہو سکیں۔ عام IPv6 ایڈریس IPv4 کے مقابلے میں زیادہ ہندسے رکھتا ہے۔

4-IPv6 کس نے اور کب ایجاد کیا؟

جواب: IPv6 کو انٹرنیٹ انجینئرنگ ٹاسک فورس (IETF) کے لیے بنایا گیا تھا۔ یہ ڈرافٹ سٹینڈر (Draft Standard) دسمبر 1998 کو تیار ہوا اور انٹرنیٹ سٹینڈر 14 جولائی 2017 کو بنا۔

5- IPv4 ایڈریس لکھنے کا فارمیٹ کیا ہے؟ (یا) ایک عام IPv4 ایڈریس کیسا دکھتا ہے؟ (یا) IPv4 ایڈریس کی مثال تحریر کیجئے۔

جواب: ایک عام IPv4 ایڈریس ایسا دکھتا ہے جیسے:

IP : 192:168:0:1

6-IPv6 کتنے ایڈریس کی اجازت دے سکتا ہے؟

جواب: IPv6 2^{128} ایڈریس کی اجازت دے سکتا ہے جو IPv4 میں ایڈریس کی تعداد سے 7.9×10^{28} گنا زیادہ ہے۔

7-IPv4 کے تمام IP ایڈریس کو سٹور کرنے کے لیے کتنے بٹ کی ضرورت ہوتی ہے؟

جواب: IPv4 کو 32 بٹ کی ضرورت ہوتی ہے۔

3.7	روٹنگ (صفحہ نمبر 69-68)
3.7.2	انٹرنیٹ پر روٹنگ

1۔۔۔۔۔۔۔۔ ایک ایسا آلہ ہے جو کہ ڈیٹا کے پیکٹس کو ایک نیٹ ورک سے دوسرے نیٹ ورک پر منتقل کرتا ہے۔

(a) روٹر ✓　(b) کلائنٹ

(c) سرور　(d) یہ تمام

2۔ روٹر بہت سارے۔۔۔۔۔۔۔۔ کو آپس میں ملاتے ہیں۔

(a) کمپیوٹرز　(b) انٹرنیٹ

(c) دونوں a اور b　(d) نیٹ ورکس ✓

3۔ روٹر کو عام طور۔۔۔۔۔۔۔۔ بھی کہا جاتا ہے۔

(a) دو پوائنٹس کے سنگم / ملاپ کا پوئنٹ ✓

(b) بھیجنے والے کا ایڈریس

(c) وصول کرنے والے کا ایڈریس　(d) کوئی بھی نہیں

4۔ گھریلو صارفین کو انٹرنیٹ کی سہولیات۔۔۔۔۔۔۔ دیتا ہے۔

ISP(a) ✓　(b) ISO

(c)TCP　(d)IP

5-ISP۔۔۔۔۔۔۔ کا مخفف ہے۔

(a) انٹرنیشنل سروس پرووائیڈر　(b) انٹرنیٹ سروس پرووائیڈر ✓

(c) دونوں a اور b　(d) انٹرنیٹ سیور پرووائیڈر

1۔ روٹر کیا ہوتا ہے؟

جواب: یہ ایک مواصلاتی آلہ ہے جو کمپیوٹر کو مختلف نیٹ ورک میں ایک ساتھ جوڑنے کے لئے استعمال ہوتا ہے۔

2۔ روٹنگ کے عمل سے کیا مراد ہے؟

جواب: روٹنگ ایک آلہ سے ڈیٹا لینے اور اسے کسی اور نیٹ ورک کے دوسرے آلے پر بھیجنے کا عمل ہے۔ ہر ڈیٹا پیکٹ کے دو ایڈریس ہوتے ہیں جو کہ منزل کا ایڈریس اور ماخذ کا ایڈریس ہیں۔ منزل کا ایڈریس ڈیٹا پیکٹ کو منزل تک پہنچانے کے لئے استعمال ہوتا ہے۔ ماخذ کا ایڈریس بھیجنے والے کے آلے کی شناخت کے لئے استعمال ہوتا ہے۔

کلاس ورک

مشق کا حل

3.1 درست جواب کا انتخاب کیجیے۔

1۔IPv4 ایڈریس ____ بائنری بٹس سے بنتا ہے۔

(i) 31 (ii) 29 (iii) 32✓ (iv) 30

2۔ روٹنگ ایسا عمل ہے جس میں ایک آلے سے ڈیٹا لے کر دوسرے آلے کو مختلف ---------- پر بھیجا جاتا ہے۔

(i) چینل (ii) نیٹ ورک ✓

(iii) پاتھ (iv) ایریا

3۔DHCP ---------- کا مخفف ہے:

(i) Data hosting computer protocol

(ii) Dynamic Host Computer Protocol ✓

(iii) Dynamic Host Configuration Protocol

(iv) کوئی بھی نہیں

4۔کمیونیکیشن پروٹوکول ------- کام سرانجام دیتا ہے۔

(i) شناخت کی تصدیق کرنا (ii) غلطی معلوم کرنا

(iii) درستی کرنا (iv) تمام ✓

5۔پیغام وصول کنندہ ------ قبول کرنے کے قابل ہونا چاہئے۔

(i) پروٹوکول (ii) پیغام ✓

(iii) ایڈریس (iv) معلومات

3.2 خالی جگہیں پر کیجیے۔

1 ------- ایک ایسا کمپیوٹر ہے جو ایک سرور کی فراہم کردہ سہولیات سے استفادہ کرتا ہے۔

2. -------- کی مدد سے صارفین ای۔ میل اور نیوز گروپس میں معلومات شیئر کرتے ہیں۔

3۔ ویب براوزر اور ویب سرور مل کے --- سسٹم تشکیل دیتے ہیں

-

4۔ایک پروٹوکول، پیغام بھیجنے والے اور وصول کرنے والے کے درمیان ----------- اور ----------- وضع کرتا ہے۔

5۔راؤٹرز بہت سارے ------- کو آپس میں ملاتے ہیں۔

6۔ہر ڈیٹا پیکٹ کا ایک -------- ایڈریس ہوتا ہے۔

7۔انٹرنیٹ پر بات چیت کرنے کے لیے IP ایڈریس کو ------ کا حصہ سمجھنا چاہیے۔

8۔ای میل (E-Mail) -------------- المخفف ہے۔

9۔ایک کمپیوٹر نیٹ ورک میں آلات -------- کی مدد سے ایک دوسرے سے منسلک ہوتے ہیں۔

10۔ سرور کی فراہم کردہ سہولیات ایک ------ حاصل کرتا ہے۔

جوابات

1۔کلائنٹ	2۔ میل سرور	3۔ کلائنٹ / سرور	4۔ قوانین، ضوابط
5۔نیٹ ورکس	IP۔6	7۔پروٹوکول	8۔ الیکٹرونک میل
9۔ چینلز	10۔کلائنٹ		

3.3 مختصر جواب دیجیے۔

1۔کلائنٹ اور سرور ایک دوسرے سے کیسے رابطہ کرتے ہیں؟

جواب: نیٹ ورک ایپلی کیشنز میں کلائنٹ اور سرور مفید کام کرنے کیلئے مل کر کام کرتے ہیں۔ کلائنٹ اور سرورز انٹرنیٹ یا کسی دوسرے نیٹ ورک میں ایک دوسرے کے ساتھ بات چیت کرتے ہیں۔ (لوکل ایریا نیٹ ورکس پر بھی کلائنٹ سرور کی ایپلی کیشنز عام ہیں)۔ کلائنٹ کچھ سروس کی درخواست کرتا ہے اور سرور اسے سر انجام دیتا ہے (اگر کوئی پرابلم ہو تو غلطی کا پیغام واپس کرتا ہے)۔ کلائنٹ اور سرور کمیونیکیشن کو مندرجہ ذیل تصویر میں دکھا گیا ہے:

شکل: کلائینٹ سرور کمیونیکیشن

2۔ کمیونیکیشن کے بنیادی اجزاء / عناصر کون سے ہیں؟

جواب: مواصلات کے بنیادی اجزاء حسب ذیل ہیں:

(i) بھیجنے والا (ii) وصول کنندہ (iii) پیغام

(iv) ٹرانسمیشن میڈیم (v) پروٹوکول

3۔ ٹیلیفون ایڈریسنگ کو ہم نیٹ ورک ایڈریسنگ سے کس طرح ملاتے ہیں؟

جواب: فرض کریں کہ آپ اپنے دوست کو فون کرنا چاہتے ہیں۔ فون کرنے سے پہلے آپ کو ٹیلی فون ایڈریس کی ضرورت ہوتی ہے جو کہ آپ کے دوست کا فون نمبر ہے۔ انٹرنیٹ پر ٹیلی فون نمبر کی جگہ IP (انٹرنیٹ پروٹوکول) ایڈریس لے لیتا ہے۔ ٹیلی فون نمبر کی طرح IP ایڈریس بھی منفرد ہوتا ہے۔ ایک کمپیوٹر یا ایک آلہ جب انٹرنیٹ سے رابطہ قائم کرتا ہے تو اس کو ایک IP ایڈریس تفویض کر دیا جاتا ہے۔

3.4 مندرجہ درج ذیل سوالات کے جوابات دیجئے۔

4۔ IPV4 اور IPV6 کے سائز بتائیں۔ دونوں سٹنڈرز کا سائز ماپنے کا طریقہ کار واضح کیجیے۔

جواب: اس سوال کے جواب کے لیے دیکھئے سیکشن نمبر 3.6.1

ہوم ورک

3.3 مختصر جواب دیجئے۔

4۔ سٹیٹک (Static) اور ڈائنامک آئی پی (Dynamic IP) ایڈریس میں فرق بیان کیجیے۔

جواب: ایک سٹیٹک IP ایڈریس کبھی بدلتا نہیں اور یہ ایک مستقل انٹرنیٹ ایڈریس ہوتا ہے۔ جبکہ ایک ڈائنامک IP ایڈریس ایک عارضی ایڈریس ہے جو ہر بار کمپیوٹر یا ڈیوائس انٹرنیٹ تک رسائی حاصل کرنے پر دیا جاتا ہے۔

5۔ کمیونیکیشن چینل کی وضاحت کیجیے۔

جواب: یہ وہ چینل یا فزیکل راستہ ہے جس کے ذریعے پیغام بھیجنے والے سے وصول کنندہ تک پہنچایا جاتا ہے۔ یہ ڈیٹا ایک مقام سے دوسرے مقام تک منتقل کرنے کے لئے استعمال ہوتا ہے۔ یہ میڈیم تانبے کی تار، فائبر آپٹک کیبل، مائیکروویو وغیرہ کی صورت میں ہو سکتا ہے۔ اسے کمیونیکیشن چینل بھی کہا جاتا ہے۔ ایک آلہ بیک وقت ایک سے زیادہ چینلز بھی استعمال کر سکتا ہے۔

مثال: اگر کوئی سیل فون انٹرنیٹ کے ساتھ منسلک ہوتا ہے تو وہ انٹرنیٹ خدمات کو استعمال کرنے کے لئے ڈیٹا چینل (3G / 4G / LTE) اور کال کرنے کے مقصد کیلئے ایک صوتی (voice) چینل استعمال کرتا ہے۔

6۔ ایک ویب سرور کیسے کام کرتا ہے؟

جواب: براؤزر ایک سافٹ ویئر ایپلی کیشن ہے جو ورلڈ وائڈ ویب پر موجود مواد کو تلاش کرنے اور ظاہر کرنے کے لئے استعمال ہوتا ہے۔ جس میں ویب پیجز، تصاویر، ویڈیو اور دیگر فائلیں شامل ہیں۔ کلائنٹ / سرور ماڈل کے طور پر براؤزر ایک ایسا کلائنٹ ہے جو کمپیوٹر پر چلتا ہے جو ویب سرور سے رابطہ کرتا ہے اور معلومات کی درخواست کرتا ہے۔ ویب سرور معلومات کو واپس ویب براؤزر کو بھیجتا ہے جو کمپیوٹر یا انٹرنیٹ سے چلنے والے دوسرے آلے پر نتائج دکھاتا ہے جو براؤزر کی حمایت کرتا ہے۔

آج کے براؤزر مکمل طور پر فعال سوفٹویئر سوٹ ہیں جو HTML ویب پیجز، ایپلی کیشنز، اور ویب سرورز میں میزبانی کردہ دوسرے مواد کی ترجمانی اور ڈسپلے کر سکتے ہیں۔

7۔ پوائنٹ ٹو پوائنٹ اور ملٹی پوائنٹ کنکشن میں فرق کیجیے۔

جواب: اس سوال کے جواب کے لیے دیکھئے سیکشن نمبر 3.2.1

3.4 مندرجہ درج ذیل سوالات کے جوابات دیجئے۔

2۔ TCP/IP سے کیا مراد ہے؟ اس کی پانچوں لیئرز اور ان کے فنکشن بیان کیجیے۔

جواب: اس سوال کے جواب کے لیے دیکھئے سیکشن نمبر 3.4

باب 4 ڈیٹا اور رازداری کا معاملہ (Data and Privacy)

اضافی معروضی و مختصر سوالات

4.1 تعارف، سیکورٹی سے متعلق اخلاقی مسائل (صفحہ نمبر 78-74)

1۔ بدنیتی پر مبنی صارفین سے ڈیٹا کی حفاظت سے متعلق ڈیٹا سیکورٹی کی شاخ کو کہا جاتا ہے:

(a) ڈیٹا پرائیویسی

(b) انفارمیشن پرائیویسی (c) a اور b دونوں ✓

(d) سافٹویئر پرائیویسی

2۔ کسی شخص کو اپنی ذاتی معلومات دوسروں سے دور رکھنے کے حق کو کہا جاتا ہے:

(a) پرائیویسی ✓ (b) پرائیویٹ

(c) سیکریسی (d) رائٹ

3۔ مندرجہ ذیل میں سے کون سا ڈیٹا سیکورٹی کا مسئلہ نہیں ہے؟

(a) راز اور رازداری (b) دھوکہ دہی اور غلط استعمال

(c) پیٹنٹ (d) لیکٹرانک تقسیم ✓

4۔ ڈیٹا سیکورٹی کے مسئلہ میں شامل ہے:

(a) راز اور رازداری (b) دھوکہ دہی اور غلط استعمال

(c) پیٹنٹ (d) تمام ✓

5۔ کاپی رائٹ مواد کی غیر مجاز نقل جس کو بعد میں مارکیٹ میں کافی کم قیمتوں پر فروخت کیا جاتا ہے اسے کہا جاتا ہے:

(a) پائیریسی ✓ (b) شیئرنگ

(c) براوزنگ (d) الیکٹرانک تقسیم

6۔ کاپی رائٹ سافٹ ویئر کی غیر قانونی کاپیاں بنانے کو کہا جاتا ہے:

(a) سافٹ ویئر پائیریسی ✓ (b) اشتراک

(c) سرفنگ (d) الیکٹرانک تقسیم

7۔ مندرجہ ذیل میں سے کون سا سافٹ ویئر پائیریسی کی قسم نہیں ہے؟

(a) سافٹ لفٹنگ (b) کلائنٹ سرور کا زیادہ استعمال

(c) ہارڈ ڈسک لوڈنگ (d) شیئرنگ ✓

8۔ سافٹ ویئر پائیریسی کی اقسام ہیں:

(a) ہارڈ ڈسک لوڈنگ (b) جعل سازی

(c) آن لائن پائیریسی (d) تمام ✓

9۔ کسی دوست سے سافٹ ویئر ایپلی کیشن کی کاپی لینا اور انسٹال کرنے کو کہتے ہیں:

(a) سافٹ لفٹنگ (b) جعل سازی

(c) آن لائن پائیریسی (d) تمام ✓

10۔ کمپیوٹر پر سافٹ ویئر استعمال کرنے کے حق کو کہا جاتا ہے:

(a) سافٹ ویئر کاپی رائٹ ✓ (b) سائٹ لائسنس

(c) سافٹ ویئر (d) سافٹ ویئر ایکٹیویشن

11۔ کاپی رائٹ والا ڈپلیکیٹ سافٹ ویئر بیچنا کہلاتا ہے:

(a) سافٹ ویئر کی نقل **(b) جعل سازی ✓**

(c) انسانی غلطی (d) یہ تمام

12۔ ایک چیز ایجاد کرنے والے کو دیا گیا حق کہلاتا ہے:

(a)کاپی رائٹ (b)پیٹنٹ ✓

(c)رازداری (d)ڈیٹا کی حفاظت

13۔دوسروں کے خیالات یا تخلیقات چوری کرنا کو کہتے ہیں:

(a)پائیریسی ✓ (b)کاپی رائٹ

(c)رازداری (d)تمام

14۔ڈیٹا کی رازداری کو-------بھی کہتے ہیں۔

(a)معلومات کی رازداری ✓ (b)رازدار

(c)حفاظت (d)دونوں a اور b

15۔سافٹ ویئر جس میں کاپی رائٹ کے تحفظات نہیں ہوتے کہلاتے ہیں:

(a)اوپن سورس سافٹ ویئر ✓ (b)سافٹ ویئر

(c)ہارڈ ویئر (d)اداشدہ سافٹ ویئر

16۔کچھ سافٹ ویئر کمپنیاں سافٹ ویئر کو خفیہ متن کے ساتھ فروخت کرتی ہیں، جسے کہتے ہیں:

(a)پاسورڈ (b)خفیہ کاری

(c)سافٹ ویئر کی کی (Key) ✓ (d)یہ تمام

17۔غیر قانونی ذرائع کے استعمال سے سافٹ ویئر کی کی(key) تلاش کرنا کہلاتا ہے:

(a)کریکنگ ✓ (b)سائبر کرائم

(c)ہیکنگ (d)بریکنگ

18۔-------کمپیوٹر سسٹم پر ایک سنگین حملہ ہے۔

(a)تخریب کاری ✓ (b)وائرس

(c)براسافٹ ویئر (d)دونوں a اور b

19۔کاپی رائٹ کا نشان ہے:

(a)© ✓ (b)®

(c)C (d)™

20۔کمپیوٹر پروگرام جو معلومات کو تبدیل یا تباہ کرسکتا ہے یا قیمتی ڈیٹا سے چھیڑ چھاڑ کرسکتا ہے، کہلاتا ہے:

(a)سائبر کرائم (b)فشنگ

(c)وائرس ✓ (d)اینٹی وائرس

1۔ڈیٹا رازداری کی تعریف کیجئے۔(یا) معلومات کی رازداری سے کیا مراد ہے؟

جواب:ڈیٹا کی رازداری یا معلومات کی رازداری ڈیٹا سیکیورٹی کی ایک شاخ ہے جس کا مطلب غیر متعلقہ صارفین سے ڈیٹا کی حفاظت ہے۔

2۔ڈیٹا کی رازداری کیوں ضروری ہے؟

جواب:اس ڈیجیٹل دور میں معلومات کی رازداری انتہائی ضروری ہے جہاں ہر چیز آپس میں جڑی ہوئی ہے۔ ہمیں ہماری ذاتی معلومات کو ہر جگہ پر کرنے کی ضرورت ہوتی ہے جسے کمپیوٹر میں فیڈ اور سٹور کیا جاتا ہے۔ آیا کہ وہ ہمارا آفس، ڈاکٹر کا کلینک، ہسپتال، آن لائن شاپنگ ہو ہم کمپیوٹر سسٹم پر ذاتی ڈیٹا کی ٹریل چھوڑ دیتے ہیں۔ اگر یہ ڈیٹا غلط ہاتھوں میں آجاتا ہے تو آپ کے لئے ممکنہ طور پر تباہ کن ثابت ہو سکتا ہے۔ لہذا غیر متعلقہ شخص کے ذریعہ آپ کے اعداد و شمار تک رسائی سے بچانے اور اسے محفوظ رکھنے کے لیے ڈیٹا سیکورٹی کی ضرورت ہے۔

3۔ڈیٹا سیکیورٹی کے مسائل کے نام لکھیں۔

جواب:ڈیٹا سیکیورٹی کے مسائل مندرجہ ذیل ہیں:

(i) راز داری اور پوشیدگی (ii)دھوکہ دہی اور غلط استعمال (iii) پیٹنٹ iv)کاپی رائٹ

(v)تجارتی راز (vi)تخریب کاری

4۔سافٹ ویئر پائیریسی کیا ہوتی ہے؟

جواب:سافٹ ویئر پائیریسی ایک ایسی اصطلاح ہے جس کو غیر قانونی طور پر ملکیت یا قانونی حقوق کے بغیر سافٹ ویئر استعمال کرنے، کاپی

کرنے یا تقسیم کرنے کے عمل کو بیان کرنے کے لئے استعمال کیا جاتا ہے۔ آج کل سافٹ ویئر کی اکثریت سنگل صارف لائسنس کے بطور خریدی گئی ہے۔ اس کا مطلب یہ ہے کہ ایک وقت میں صرف ایک کمپیوٹر میں یہ سافٹ ویئر انسٹال ہو سکتا ہے۔ ایک سے زیادہ کمپیوٹرز میں اس سافٹ ویئر کی کاپی کرنا یا ایک سے زیادہ لائسنس کے بغیر اپنے دوست کے ساتھ اس کا اشتراک کرنا سوفٹ ویئر پائیریسی سمجھا جاتا ہے جو غیر قانونی ہے۔

5۔ سافٹ ویئر پائیریسی کی اقسام کے نام تحریر کیجئے۔

جواب: سافٹ ویئر پائیریسی کی اقسام میں شامل ہیں:

• سافٹ لفٹنگ • کلائنٹ سرور کا زیادہ استعمال • ہارڈ ڈسک لوڈنگ • جعل سازی • آنلائن پائیریسی

6۔ سافٹ لفٹنگ کی تعریف کیجیے۔

جواب: کسی دوسرے ساتھی سے ایپلی کیشن سافٹ ویئر کی کاپی لینا اور انسٹال کرنا سافٹ لفٹنگ کہلاتا ہے۔

7۔ کلائنٹ سرور اوور یوزر سے کیا مراد ہے؟

جواب: سوفٹ ویئر کے حاصل کردہ لائسنس کے مقابلے میں زیادہ کاپیاں انسٹال کرنے کو کلائنٹ سرور کا زیادہ استعمال کہا جاتا ہے۔

8۔ اصطلاح جعل سازی کی تعریف کیجیے۔

جواب: جو سافٹ ویئر کاپی رائٹ رکھتا ہو اسے ڈپلیکیٹ اور فروخت کرنا جعل سازی کہلاتا ہے۔

9۔ ہارڈ ڈسک لوڈنگ کیا ہے؟

جواب: ہارڈ ڈسک لوڈنگ تجدید شدہ یا نئے کمپیوٹرز پر سافٹ ویئر کی غیر مجاز شدہ سافٹ ویئر کی کاپیاں انسٹال اور فروخت کرنا ہے۔

10۔ آن لائن پائیریسی کیا ہوتی ہے؟

جواب: آن لائن پائیرسی میں عموماً غیر قانونی سافٹ ویئر ڈاون لوڈ کرنا شامل ہے۔ سافٹ ویئر کمپنیاں سافٹ ویئر پائیریسی کے خلاف جنگ کر رہی ہیں۔ عدالتیں سافٹ ویئر کے تحفظ کے لیے قوانین بھی بنا رہی ہیں۔

11۔ پیٹنٹ کس طرح مددگار ہے؟

جواب: پیٹنٹ کسی آئیڈیا(Idea)) کی حفاظت کا ایک طریقہ ہے۔ جس میں ایجاد کرنے والے کو ایک حق دیا جاتا ہے جس کی مدد سے وہ دوسروں کو ایک مخصوص مدت کے لئے اپنی ایجاد کو بنانے، استعمال اور فروخت کرنے سے روک کر سکتا ہے۔ مثال کے طور پر اگر آپ کسی فیلڈ میں تحقیق کر رہے ہیں اور آپ کے پاس کوئی آئیڈیا ہے تو آپ کو چاہیے کہ آئیڈیا کا پیٹنٹ حاصل کر لیں۔ یہ دوسروں کو اس آئیڈیا کی بنیاد پر کچھ ایجاد کرنے اور فروخت کرنے سے روکنے کا آپ کو حق دیتا ہے۔

12۔ کاپی رائٹ اور پیٹنٹ کے درمیان کیا فرق ہے؟

جواب: پیٹنٹ کسی آئیڈیا کی حفاظت کر سکتا ہے تاکہ اس کا غلط استعمال نہ ہو اور مالک کو اس کا پورا حق مل جائے۔ اس طرح پیٹنٹ مددگار ثابت ہو گا۔

کاپی رائٹ سے مراد دانشورانہ املاک کے مالک کا قانونی حق ہے۔ کاپی رائٹ قانون میں آئیڈیا یا مصنوع کو کاپی نہیں کیا جاسکتا۔ حقوق نقل کرنے کے لئے محفوظ ہیں۔

13۔ تخریب کاری کی تعریف کیجیے۔

جواب: کمپیوٹر سسٹم پر سنگین حملے کو تخریب کاری کہتے ہیں۔

14۔ کمپیوٹر وائرس کیا ہوتا ہے؟

جواب: کمپیوٹر وائرس ایک چھوٹا سا سافٹ ویئر پروگرام ہے جو ایک کمپیوٹر سسٹم سے دوسرے میں ٹرانسفر ہو سکتا ہے اور کمپیوٹر کے عمل میں مداخلت کا سبب بنتا ہے۔ یہ کمپیوٹر وائرس کمپیوٹر میں موجود ڈیٹا خراب یا کرپٹ کر سکتا ہے اور یہ آپ کے آن لائن ایڈریس بک میں وائرس کو دوسرے ای میل ایڈریس تک ٹرانسفر کے لئے ای میل پروگرام کا استعمال کر سکتا ہے۔ بدترین صورتحال میں یہ آپ کی ہارڈ ڈسک کے تمام ڈیٹا کو کرپٹ بھی کر سکتا ہے۔

15۔وائرس کس طرح سسٹم / نیٹ ورک پر حملہ کرتے ہیں؟

جواب:وائرس برے ارادوں کے ساتھ لکھا ہوا ایک کمپیوٹر پروگرام ہوتا ہے جسے حملہ آور کچھ مفت سافٹ ویئر کے ذریعے بھیج کر حملہ کر سکتا ہے۔

16۔اوپن سورس سافٹ ویئر کون سے ہوتے ہیں؟

جواب:سافٹ ویئر جس میں کاپی رائٹ کے تحفظات نہیں ہوتے اوپن سورس سافٹ ویئر کہلاتے ہیں۔صارفین سورس کوڈ کاپی اور اس میں ترمیم کر سکتے ہیں۔اور اسے فروخت بھی کر سکتے ہیں۔

17۔سافٹ کی "کی(key)توڑنے" سے کیا مراد ہے؟

جواب:غیر قانونی ذرائع کے استعمال سے سافٹ ویئر کی کی(key)تلاش کرنے کو کی(key) توڑنا کہتے ہیں۔

4.3 خفیہ کاری(صفحہ نمبر85-81)

1۔پرسنل کمپیوٹرز کے تحفظ میں شامل ہیں :

(a)اندرونی اجزاء (b)کیز اور کیبلز

(c)سافٹ ویئر (d)یہ سب ✓

2۔وہ شخص جو کمپیوٹر سسٹم تک غیر قانونی رسائی حاصل کرتا ہے اسے کہا جاتا ہے :

(a)ہیکر ✓ (b)ڈاکو (c)کریکر (d)چور

3۔آلات کے تحفظ کے لئے استعمال ہونے والے خفیہ الفاظ یا نمبرز کہلاتے ہیں :

(a)میٹرکس (b)بیک اپ

(c)پاس ورڈ ✓ (d)کیز

4۔۔۔۔۔۔۔۔۔۔ڈیٹا کی خفیہ کاری کا عمل ہے۔

(a)رازداری ✓ (b)سیکیورٹی

(c)کی(key) (d)یہ تمام

5۔انکوڈنگ کا مطلب ہے کہ ڈیٹا کو۔۔۔۔۔۔۔میں تبدیل کرنا ہے۔

(a)پڑھی جانے والے شکل (b)نہ پڑھی جانے والی شکل ✓

(c)کتاب کی شکل (d)کوئی بھی نہیں

6۔نہ پڑھے جانے والے ڈیٹا کو پڑھنے کے لیے ضرورت ہوتی ہے:

(a)پاس ورڈ کی (b) کیپچا کی

(c)کی(key)کی ✓ (d)ان تمام کی

7۔خفیہ کاری ہمارے ڈیٹا کو۔۔۔۔۔۔۔سے بچانے میں مدد کرتی ہے۔

(a)غیر مجاز افراد سے (b)ہیکرز ✓

(c)مجاز افراد (d)ان میں کوئی بھی نہیں

8۔ڈیٹا کو نہ پڑھے جانے والی شکل میں تبدیل کرنے کو۔۔۔۔۔۔۔کہتے ہیں۔

(a)انکوڈنگ ✓ (b)پائریسی (c)ڈیکرپشن (d)حفاظت

9۔مندرجہ ذیل میں سے کون سا پوائنٹ خفیہ کاری کے متعلق نہیں ہے:

(a)ہیکرز سے تحفظ (b)خفیہ کاری سے رازداری کی حفاظت

(c)خفیہ کاری آلات میں ڈیٹا کی حفاظت کرتی ہے

(d)ہیکرز سے تحفظ نہیں ملتا ✓

10۔خفیہ کاری کی اہمیت بیان کی جا سکتی ہے:

(a)ہیکرز سے تحفظ سے

(b)خفیہ کاری سے رازداری کی حفاظت سے

(c)خفیہ کاری آلات میں ڈیٹا کی حفاظت کرتی ہے

(d)ان تمام سے ✓

12۔خفیہ کاری کی تکنیک نیٹ ورک کی ______ کو بہتر بناتی ہیں۔

(a)کارکردگی ✓ (b)طاقت

(c)سیکیورٹی (d)لمبی عمر

1۔خفیہ کاری کی تعریف کیجیے۔

جواب:خفیہ کاری ڈیٹا کو اس طرح انکوڈنگ کرنے کا عمل ہے کہ صرف مجاز شخص ہی اسے پڑھ سکے۔

2۔ خفیہ کاری کی خصوصیات بتائیں۔

جواب (i): خفیہ کاری آپ کے ڈیٹا کو متجسس آنکھوں سے چھپا دیتی ہے۔

(ii) دستاویزات اور ای میل پیغامات تک ناپسندیدہ رسائی کو روکتی ہے۔

3۔ انکوڈنگ / سائیفر ٹیکسٹ کی تعریف کیجئے۔

جواب: انکوڈنگ کا مطلب ہے ڈیٹا کو غیر پڑھنے والی شکل میں تبدیل کرنا جس کو سائفر ٹیکسٹ / انکوڈنگ کہا جاتا ہے۔

4۔ اصطلاح "کی" سے کیا مراد ہے؟

جواب: ڈیٹا کو پڑھنے کے لئے ایک خفیہ کوڈ (جسے کی کہا جاتا ہے) کی ضرورت ہے۔ ایک کی بالکل پاس ورڈ کی طرح ہوتی ہے۔

5۔ ہماری روزمرہ کی زندگی میں خفیہ کاری / انکرپشن کس طرح اہم ہے؟

جواب: ہماری روزمرہ زندگی میں خفیہ کاری / انکرپشن اہم ہے کیونکہ یہ آپ کو غیر قانونی ڈیٹا کی رسائی سے محفوظ بنانے کی اجازت دیتا ہے۔

6۔ خفیہ کاری / انکرپشن سے کس طرح آلات میں ڈیٹا کی حفاظت ہوتی ہے؟ (یا) آلات کے لئے خفیہ کاری کس طرح اہم ہے؟

جواب: جدید خفیہ کاری کی ٹیکنالوجی کا سب سے اہم نکتہ یہ ہے کہ آپ اسے سب پر لاگو کر سکتے ہیں یا زیادہ تر ٹیک ڈیوائسز جو آپ استعمال کرتے ہیں۔ جب تک آپ اسے پاس ورڈ سے لاک کرتے ہیں کسی آئی فون پر ڈیٹا بطور ڈیفالٹ انکرپٹ ہو جاتا ہے۔

7۔ خفیہ کاری / انکرپشن سے رازداری کے تحفظ میں کس طرح مدد ملتی ہے؟

جواب: خفیہ کاری کا استعمال حساس اعداد و شمار کے تحفظ کے لئے کیا جاتا ہے۔ اسے افراد کے ذاتی ڈیٹا کی حفاظت کے لیے بھی استعمال کیا جا سکتا ہے۔ اس سے رازداری کو یقینی بنانے اور مجرموں کے ذریعہ نگرانی کے مواقع کو کم سے کم کرنے میں مدد ملتی ہے۔

4.3.2	**تبادل سازی کے طریقے**
4.3.2.1	**سیزر سائیفر**
4.3.2.2	**وگینیر سائیفر**

1۔ ـــــــ خفیہ کاری ایک طریقہ ہے جس میں اصل متن کے حروف دوسرے حروف کے ساتھ تبدیل کر دیئے جاتے ہیں۔

(a) تبادل سازی ✓

(b) سیزر سائیفر (c) وگینیر سائیفر

(d) یہ تمام

2۔ تبادل سازی کے طریقے ہیں:

(a) سیزر سائیفر

(b) وگینیر سائیفر (c) دونوں a اور b ✓

(d) کوئی بھی نہیں

3۔ سیزر کون تھا؟

(a) رومن سیاست دان (b) فوجی جنرل

(c) دونوں a اور b ✓ (d) پولیس مین

4۔ سیزر نے اپنے فوجیوں اور جرنیلوں کو پیغامات بھیجنے کے لیے ـــــــ کا طریقہ استعمال کیا۔

(a) سیزر سائیفر ✓ (b) وگینیر

(c) دونوں a اور b (d) کوئی بھی نہیں

5۔ کس طریقے میں ہم ہر حروف تہجی تحریر کرتے وقت دوسرے حروف سے تبدیل کر دیتے ہیں؟

(a) سیزر سائیفر ✓ (b) وگینیر

(c) دونوں a اور b (d) تبادل سازی

6۔ وگینیر سائیفر ایک ٹیبل استعمال کرتا ہے جسے ـــــــ کہتے ہیں۔

(a) وگینیر سائیفر ٹیبل ✓ (b) سیزر سائیفر ٹیبل

(c) ٹروتھ ٹیبل (d) متبادل ٹیبل

7۔ وگینیر ٹیبل میں کتنی قطاریں ہوتی ہیں؟

(a)25 (b)32

(c) 26✓ (d)54

8۔ وگینیر ٹیبل میں کتنے کالم ہوتے ہیں؟

(a)25 (b)32

(c) 26✓ (d)54

9۔ جب کسی کلید میں خفیہ کردہ متن کے مقابلے میں حروف کی تعداد کم ہوتی ہے تو، پھر کلید کے حروف دہرانے کو ____ کہتے ہیں۔

(a) ڈینئیل آف سروس (b) انیریم سائیفر ٹیکسٹ

(c) انکرپشن (d) پاسورڈ

10۔ ایک ____ سائفر ایک کریکٹر کو دوسرے کریکٹر سے بدل دیتا ہے۔

(a) متبادل✓ (b) ٹرانسپوزیشن

(c) سائفر (d) سیزر

11۔ متبادل سائیفر ایک علامت کو______ کے ساتھ تبدیل کرتا ہے۔

(a) کیز (b) سائیفر

(c) الفاظ (d) حروف✓

12۔ سیزر سائیفر اس کی ایک مثال ہے:

(a) پولی الف-بائی سائپر سائفر✓ (b) مونو الفابیٹک

(c) ملٹی الفابیٹک سائفر (d) ہائی الفابیٹک سائفر

1۔ متبادل سازی کے طریقے سے کیا مراد ہے؟

جواب: متبادل سازی خفیہ کاری کا وہ طریقہ ہے جس میں اصل ٹیکسٹ کے حرف کو کچھ دوسرے حرفوں میں تبدیل کیا جاتا ہے۔ یہ متبادل عمل ایک مقررہ وضاحتی نظام کی مدد سے کیا جاتا ہے۔

2۔ عام طور پر استعمال ہونے والے دو متبادل سازی کے طریقوں کا نام لکھیں۔

جواب: عام طور پر استعمال شدہ متبادل سازی کے طریقے مندرجہ ذیل ہیں:

(i) سیزر سائیفر (ii) وگینیر سائیفر

3۔ آپ سیزر سائیفر کے بارے کیا جانتے ہیں؟ (یا) سیزر کون تھا؟

جواب: سیزر ایک رومن سیاست دان اور فوجی جنرل تھا جس نے رومن سلطنت کے عروج میں اہم کردار ادا کیا۔ سیزر نے اپنے فوجیوں اور جرنیلوں کو پیغامات بھیجنے کے لیے ایک خفیہ کاری کا طریقہ استعمال کیا۔ اس لیے اس طریقے کو سیزر سائیفر کہا جاتا ہے۔

4۔ سیزر سائیفر کا طریقہ کیا ہے؟

جواب: سیزر سائیفر طریقے میں ہم ہر حروف تہجی تحریر کرتے وقت دوسرے حروف سے تبدیل کر دیتے ہیں۔ حروف کی ترتیب میں اصل حروف تہجی کے بائیں یا دائیں کے لیے کچھ طے شدہ نمبرز ہوتے ہیں۔ مثال کے طور پر، معیاری انگریزی حروف تہجی کے "تین حروف دائیں جانب متبادل" سے ہمیں مندرجہ ذیل نتائج حاصل ہوتے ہیں۔

ابتدائی حروف

ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ

خفیہ کاری حروف

DEFGHILIKLMNOPQRSTUVWXYZAB

5۔ وگینیر سائیفر ٹیبل کیا ہوتا ہے؟

جواب: وگینیر سائیفر ایک دوسرا متبادل سائیفر ہے جس میں سادہ عبارت کے حروف کو تبدیل کرنے کے لیے ایک ٹیبل کا استعمال کیا جاتا ہے۔ جسے وگینیر سائیفر ٹیبل کہتے ہیں۔

6۔ وگینیر سائیفر ٹیبل میں کتنی قطاریں اور کالم ہوتے ہیں؟

جواب:وگینیئر سائیفر ٹیبل چھبیس قطاروں اور چھبیس کالموں پر مشتمل ہوتا ہے۔

7۔وگینیئر سائیفر طریقہ کیا ہوتا ہے؟

جواب:وگینیئر سائیفر کے طریقے میں ہمارے پاس ایک متبادل کلید(key)ہوتی ہے جسے سادہ عبارت کے ساتھ ملا دیا جاتا ہے جس سے سائیفر ٹیکسٹ بنتا ہے۔ ہم سادہ عبارت کے ہر حروف کو خفیہ کاری میں تبدیل کرنے کے لیے وگینیئر ٹیبل کے کالم میں تلاش کرتے ہیں اور اس کالم میں ہم اس حروف کو تلاش کرتے ہیں جو کلید(key)کے متعلقہ حروف کے سامنے ٹیبل کی قطار میں آ رہا ہے۔ ہم یہ عمل جاری رکھتے ہیں جب تک کہ ساری عبارت ختم نہ ہو جائے۔

8۔انٹیریم سائیفر ٹیکسٹ کی تعریف کریں۔

جواب: جب کسی کلید میں خفیہ کردہ متن کے مقابلے میں حروف کی تعداد کم ہوتی ہے تو پھر کلید کے حروف دہرانے کو انٹیریم سائیفر ٹیکسٹ کہتے ہیں۔

4.4 کیز اور پاس ورڈز کے ساتھ خفیہ کاری(صفحہ نمبر 89-90)

1۔اچھے پاس ورڈ کی مثال یہ ہے:

(a)ساتھیا شریک حیات کا نام (b)کسی بچے یا پالتو جانور کا نام

(c)نوکری یا شوق سے متعلق لفظ (d)الفاظ میں متعدد بے ترتیب ہندسے ✓

2۔کرپٹوگرافی الگورتھم (سائفر) میں تقسیم کیا گیا ہے:

(a)دو گروپس میں (b)چار گروپ میں ✓

(c)ایک ہی گروپ میں (d)کوئی نہیں

3۔پاس ورڈ ایک نیٹ ورک کے ______ کو بہتر بنانے کے لئے استعمال ہوتے ہیں۔

(a)کارکردگی ✓ (b)اعتبار

(c)سیکیورٹی (d)لمبی عمر

4۔غیر مجاز رسائی سے ڈیٹا کی حفاظت کے لئے استعمال ہونے والا خفیہ لفظ:

(a)پاس ورڈ (b)کیز

(c)a اور b دونوں ✓ (d)بیک اپ

5۔_______ کو ایک سسٹم میں داخل ہونے کے لیے تصدیق کے طور پر استعمال کیا جاتا ہے۔

(a)کیز(keys) (b)کیپچا

(c)پاس ورڈ ✓ (d)ان تمام کو

6۔خفیہ کار پیغام کو پڑھنے کے لیے_______کا استعمال کیا جاتا ہے۔

(a)کرپٹوگرافک کیز (keys) ✓ (b)کیپچا

(c)پاس ورڈ (d)ان تمام کا

1۔پاس ورڈ کیا ہوتا ہے؟

جواب : کمپیوٹر سسٹم یا پروگرام کی حفاظت کے لئے پاس ورڈ ایک خفیہ لفظ ہے۔یہ نمبر حروف یا دونوں پر مشتمل ہو سکتا ہے۔

2۔پاس ورڈ اور کیز میں کیا فرق ہے؟

جواب:پاس ورڈ سسٹم میں داخل ہونے کیلئے تصدیق کے لیے استعمال ہوتے ہیں۔ پاس ورڈ انسانی استعمال کے لیے پڑھنے یاد رکھنے اور دوبارہ پیش کرنے کے لئے لگایا جاتا ہے۔

کیز ایک انکرپٹڈ میسج کو پڑھنے کے لئے استعمال ہوتی ہیں۔ سافٹ ویئر یا انسان کے ذریعہ ایک کیز کو اس کی اور کرپٹوگرافک الگورتھم کا استعمال کر کے پیغام پر کارروائی کرنے کے لئے استعمال کیا جاتا ہے۔

3۔اچھے پاس ورڈ کی خصوصیات کیا ہیں؟ جواب: اچھے پاس ورڈ کی خصوصیات مندرجہ ذیل ہیں۔

- ایک اچھا پاس ورڈ کم از کم آٹھ حروف کا ہونا چاہئے۔

• ایک اچھے پاس ورڈ میں آپ کا یوزر نیم، اصلی نام، بچے کا نام یا کمپنی کا نام نہیں ہونا چاہئے۔

• اچھے پاس ورڈ میں پورا لفظ نہیں ہونا چاہئے۔

• ایک اچھا پاس ورڈ پچھلے پاس ورڈز سے کافی مختلف ہونا چاہئے۔

4.5 سائبر کرائم (صفحہ نمبر 91-90)

1۔ایک جرم جس میں کمپیوٹر نیٹ ورک یا آلات کو استعمال کیا جاتا ہے اسے ۔۔۔۔۔۔۔۔ کہا جاتا ہے۔

(a) ڈینئل آف سروس (b) سائبر کرائم ✓

(c) ہارڈ ڈسک لوڈنگ (d) پائریسی

2۔ ہیکرز پاس ورڈ اور اکاونٹ کی معلومات حاصل کرنے کے لیے جعلی ای۔ میل کا استعمال کرتے ہیں اسے کہتے ہیں:

(a) ڈینئل آف سروس (b) سائبر کرائم

(c) شناخت کی چوری ✓ (d) پائریسی

3۔ غیر قانونی طور پر کسی دوسرے کے کمپیوٹر تک رسائی حاصل کرنا ۔۔۔۔۔۔۔۔ کہلاتا ہے۔

(a) ڈینئل آف سروس (b) سائبر کرائم

(c) ہیکنگ ✓ (d) پائریسی

4۔ مندرجہ ذیل میں کون سی سائبر کرائم کی قسم ہے؟

(a) پائریسی ✓ (b) ہیکر

(c) وائرس (d) کوئی بھی نہیں

5۔ مندرجہ ذیل میں سے کون سا سائبر کرائم نہیں ہے؟

(a) ہیکنگ (b) فشنگ کرائم

(c) شناخت کی چوری (d) ڈیکرپشن ✓

1۔ سائبر کرائم کیا ہوتا ہے؟

جواب: سائبر کرائم کسی ایسے جرم کو کہتے ہیں جو کمپیوٹر اور انٹرنیٹ ٹیکنالوجی کے ذریعہ دوسرے کمپیوٹر تک غیر قانونی رسائی کے ذریعہ سرزد ہوتا ہے۔(یا) وہ جرم جس میں کمپیوٹر آلات اور انٹرنیٹ شامل اور استعمال ہوتا ہے، اسے سائبر کرائم یا کمپیوٹر جرم کہا جاتا ہے۔

2۔ٹرانزیکشن فراڈ اور ایڈوانس فیس فراڈ میں کیا فرق ہے؟

جواب: ٹرانزیکشن فراڈ: ٹرانزیکشن فراڈ ایک ایسا حملہ ہے جو اس وقت ہوتا ہے جب ہیکر سسٹم میں گھس کر کریڈٹ کارڈ اور / یا اپنے صارفین کے بینکاری سے متعلق معلومات حاصل کرتے ہیں۔

ایڈوانس فیس فراڈ: یہ سائبر کرائم کی ایک عام قسم ہے۔ اس میں ہیکرز آپ کو بڑا انعام جیتنے پر مبارک باد دیتے ہیں اور آپ کو تھوڑی سے رقم پہلے ہی ادا کرنے کے لئے کہتے ہیں تاکہ انعام روانہ کیا جا سکے اس ایڈانس فیس فراڈ کہتے ہیں۔

3۔ہیکنگ کی تعریف کیجیے۔

جواب: کمپیوٹر یا نیٹ ورک تک غیر مجاز رسائی کے عمل کو ہیکنگ کہتے ہیں۔

4۔ ہیکر اور کریکر میں کیا فرق ہے؟

جواب: جو شخص غیر قانونی طور پر دوسرے کمپیوٹر سسٹم کو توڑ دیتا ہے اسے ہیکر کے نام سے جانا جاتا ہے۔ ہیکر کمپیوٹر کے ماہر ہیں جو معلومات کو چوری کرنے اور گھسانے کے لئے کمپیوٹر سسٹم تک غیر مجاز رسائی حاصل کرنے کی کوشش کرتے ہیں۔

کریکر ایک ایسا کمپیوٹر صارف ہے جو ہیکنگ ٹولز کو ذاتی فائدے یا نقصان کے اور بغیر اجازت کے کمپیوٹر سسٹم میں داخل ہو جاتا ہے اور سائبر کرائم کا ارتکاب کرتا ہے۔ زیادہ تر ہیکر میں کمپیوٹر سسٹم کو توڑنے کے لئے پیشہ ورانہ مہارت نہیں ہوتی ہے لیکن انہیں ہیکنگ ٹولز کے استعمال کے بارے میں معلومات ہیں۔

کلاس ورک

مشق کا حل

4.1 صحیح جواب کی نشاندہی کیجیے۔

1۔ درجہ ذیل میں سے کیا سافٹ پائیریسی (Piracy) کی اقسام میں شامل ہے۔

(i) سافٹ لفٹنگ ✓　(ii) ذمہ داری

(iii) کلائنٹ سرور اوور یوز　(iv) آن لائن پائیریسی

2۔ درجہ ذیل میں سے کون سا سائبر کرائم نہیں ہے؟

(i) ہیکنگ　(ii) فشنگ کرائم

(iii) شناخت کی چوری　(iv) ڈیکرپشن ✓

3۔ درجہ ذیل میں سے کون سا عمل فشنگ ای میل کی خوبی نہیں ہے؟

(i) سرکاری ڈیٹا کی خلاف ورزی کی اطلاع

(ii) ای میل اکاؤنٹ اپ ڈیٹ

(iii) آئی ٹی یاددہانی　(iv) اصل ویب سائٹ کی ڈومین ✓

4۔ مندرجہ ذیل میں سے فشنگ ویب سائٹ کی خوبی نہیں ہے؟

(i) اصل ویب سائٹ جیسی ڈومین

(ii) زائرین کو جمع کرنے کے لیے فارم کا استعمال

(iii) ویب مواد سے اصل لنک

(iv) ای میل اکاؤنٹ اپ ڈیٹس ✓

5۔ درجہ ذیل میں سے کون سی اچھے پاس ورڈ کی خوبی نہیں ہے؟

(i) آٹھ حرفی طوالت

(ii) یوزر نیم (Username) پر مشتمل نہ ہو

(iii) بڑے حروف پر مشتمل ہے

(iv) پاس ورڈ صرف آپ کے نام پر مشتمل ہے ✓

نوٹ: ٹیکسٹ بک میں MCQs نمبر (iii) اور (iv) کا جواب غلط ہے۔

4.2 خالی جگہیں پر کیجیے۔

(i) سافٹ ویئر کی غیر قانونی نقول بنانا۔۔۔۔۔۔۔۔۔ کہا جاتا ہے۔

(ii)۔۔۔۔۔۔۔۔ کسی بھی طرح کی معلومات کی پروسیسنگ کے لیے عمومی اصطلاح ہے جسے ریاضیاتی شکل میں ظاہر کیا جاسکتا ہے۔

(iii)۔۔۔۔۔۔۔۔۔۔۔ ڈیٹا کی خفیہ کاری کا عمل ہے۔

(iv) جب ایک کی (Key) کے حروف خفیہ کاری کرنے والے لفظ کے حروف سے کم ہوں تو کی لیٹرز کو دوبار لکھنا۔۔۔۔۔ کہلاتا ہے۔

(v)۔۔۔۔۔۔۔۔۔۔ ایسا سائبر اٹیک ہے جو کسی مشین یا نیٹ ورک وسائل کو صارف کے استعمال کے ناقابل بنا دیتا ہے۔

جوابات				
1۔ پائریسی	2۔ کمپیوٹیشن	3۔ رازداری	4۔ انیرم سائیفر ٹیکسٹ	5۔ DOS

4.3 درج ذیل سوالات کے جوابات دیجیے۔

1۔ سائیفر ٹیکسٹ کی وضاحت کیجیے۔

جواب: سائفر ٹیکسٹ ایک اصطلاح ہے جو کسی بھی ٹیکسٹ یا دوسرے کوائف کو خفیہ کرنے کے لئے استعمال ہوتی ہے۔ مثال کے طور پر ذیل میں متبادل سائپر کا استعمال کرتے ہوئے تیار کردہ سائفر ٹیکسٹ کی ایک مثال ہے۔

GSVIV RH SLKV

5۔ پیٹنٹ (Patent) کیا ہے اور ہمیں اسے رجسٹر کرنے کی کیوں ضرورت ہے؟

جواب: پیٹنٹ کسی آئیڈیا (Idea) کی حفاظت کا ایک طریقہ ہے۔ جس میں ایجاد کرنے والے کو ایک حق دیا جاتا ہے جس کی مدد سے وہ دوسروں کو ایک مخصوص مدت کے لئے اپنی ایجاد کو بنانے، استعمال اور فروخت کرنے سے روک کر سکتا ہے۔ اگر آپ کسی فیلڈ میں تحقیق کر رہے ہیں اور آپ کے پاس کوئی آئیڈیا ہے تو آپ کو چاہئے کہ آئیڈیا کا پیٹنٹ حاصل کر لیں۔ یہ دوسروں کو اس آئیڈیا کی بنیاد پر کچھ ایجاد کرنے اور فروخت کرنے سے روکنے کا آپ کو حق دیتا ہے۔

مثال: اگر آپ میڈیکل کے شعبے میں تحقیق کر رہے ہیں اور کسی خاص بیماری کا علاج کرنے کے لئے ایک نیا آئیڈیا پیش کرتے ہیں تو کچھ دوا ساز کمپنیاں آپ کے آئیڈیا کی بنیاد پر ادویات تیار سکتی ہیں۔ اخلاقی طور پر ان کو آپ کے آئیڈیا کی بنیاد پر ادویات بنانے سے پہلے آپ کی اجازت لینی چاہئے۔ اور دوا کی فروخت پر آپ کو آپ کو ایک خاص رقم ادا کرنی چاہئے۔ اس مقصد کے لیے آپ کو پیٹنٹ حاصل کرنا ہو گا۔

ہوم ورک

4.3 درج ذیل سوالات کے جوابات دیجیے۔

2۔ ہمیں ایک انسٹالیشن کی (key) کی ضرورت کیوں ہوتی ہے جبکہ ایک سافٹ ویئر کو پاس ورڈ سے محفوظ کیا جاسکتا ہے؟

جواب: کیز کو ایک خفیہ کردہ پیغام کو پڑھنے کے لئے استعمال کیا جاتا ہے جبکہ پاس ورڈ سسٹم میں داخل ہونے کی توثیق کے لیے استعمال ہوتے ہیں۔ لہذا کمپیوٹر کی حفاظت کے سلسلے میں ایک کی (key) پاس ورڈ کا مترادف نہیں ہے۔ کی (Key) سافٹ ویئر انسٹال کرتے وقت داخل کی جاتی ہیں تاکہ کوئی غیر مجاز شخص سافٹ ویئر انسٹال نہ کر سکے جبکہ پاس ورڈ سے انسٹال کیے گئے سافٹ ویئر کو محفوظ کیا جا سکتا ہے کہ کوئی غیر مجاز شخص اس سافٹ ویئر کو استعمال نہ کر سکے۔ اس لیے ہمیں ایک انسٹالیشن کی (Key) کی ضرورت ہوتی ہے۔

4۔ کیپچا (Captcha) کو ویب سائٹ پر دینے کی کیا وجہ ہے؟

جواب: کیپچا مندرجہ ذیل وجوہات کی بنا پر ویب سائٹ پر شامل کیا جاتا ہے:

(i) ویب سائٹ کو DoS اٹیک سے بچانے کے لیے

(iii) ملٹی پل ای میل اکاؤنٹس کیلئے ہیکرز کو سائن اپ کرنے سے روکنے کے لیے۔

(ii) آن لائن شاپنگ کو زیادہ محفوظ بنانے کے لئے۔

باب 5 ڈیزائننگ ویب سائٹ (Designing Website)

5.1 HTML کا تعارف (صفحہ نمبر 103-100)

1۔ ایچ ٹی ایم ایل ـــــــــ کا مخفف ہے؟

(a) ہائپر ٹیکسٹ مارک اپ لینگویج ✓

(b) ہائی ٹیکسٹ مارک اپ لینگویج

(c) ہائپر ٹیبولر مارک اپ لینگویج

(d) ان میں سے کوئی نہیں

2۔ پہلا HTML ورژن متعارف ہوا تھا:

(a) 1765 میں   (b) 1876 میں

(c) 1965 میں ✓   (d) 2000 میں

3۔ جدید ترین HTML ورژن ہے:

(a) XML   (b) SGML

(c) HTML 4.0   (d) HTML 5.0 ✓

4۔ HTML لینگویج استعمال کی جاتی ہے:

(a) گیمز بنانے کے لیے   (b) ویب پیجز بنانے کے لیے ✓

(c) تصویر بنانے کے لیے   (d) تمام کے لیے

5۔ HTML کے لیے کون سی شرائط کا سمجھنا ضروری ہے؟

(a) ہائپر ٹیکسٹ   (b) مارک اپ لینگویج

(c) a اور b دونوں ✓   (d) کوئی بھی نہیں

6۔ ـــــــــ مراد وہ طریقہ ہے جس میں ویب پیجز (HTML) دستاویزات (ایک دوسرے کے ساتھ جڑے ہوئے ہوتے ہیں۔

(a) مارک اپ لینگویج   (b) ہائپر ٹیکسٹ ✓

(c) HTML   (d) C++

7۔۔۔۔۔۔۔۔۔۔۔کا مقصد ایک ویب پیج بنانا ہے۔

(a) HTML　(b) C ++

(c) مارک اپ لینگویج　(d) تمام

8۔ویب پیجز بنانے کے لیے زیادہ استعمال ہونے والی لینگویج ہے:

(a) HTML　(b) JAVA

(c) C ++　(d) کوئی بھی نہیں

9۔ٹیگز مارک اپ کرنے کے لیے مندرجہ ذیل میں سے کون سی لینگویج استعمال ہوتی ہے؟

(a) فوٹران　(b) اسمبلی لینگویج

(c) ہائپر ٹیکسٹ لینگویج　**(d) مارک اپ لینگویج**

10۔مارک اپ ٹیگز ویب براؤزر کو بتاتے ہیں کہ:

(a) پیجز کو کس طرح منظم کرنا ہے　(b) پیجز ڈسپلے کرنے کا طریقہ ✓

(c) پیجز پر میسج باکس ڈسپلے کرنے کا طریقہ　(d) کوئی نہیں

11۔ایک ویب سائٹ مشتمل ہوتی ہے:

(a) ویب پیجز پر ✓　(b) ڈاکیومنٹ پر

(c) تصویروں پر　(d) فائلوں پر

12۔ویب پیجز درج ذیل میں سے کس ٹیگ سے شروع ہوتے ہیں؟

(a) <Body>　(b) <Title>

(c) <HTML> ✓　(d) <Form>

13۔ویب پیج بنانے کے لیے کون سا سافٹ ویئر استعمال ہوتا ہے؟

(a) نوٹ پیڈ　(b) ٹیکسٹ ایڈیٹر

(c) مائیکروسافٹ آفس　(d) a اور b دونوں ✓

14۔HTML ٹیگز دونوں طرف سے بند ہوتے ہیں:

(a) اینگل بریکٹ میں ✓　(b) سرکل بریکٹ میں

(c) a اور b دونوں　(d) مربعی بریکٹ میں

15۔ٹیگ <P> ظاہر کرتا ہے:

(a) سٹارٹ ✓　(b) اختتام

(c) درمیان　(d) تمام

16۔سٹارٹ ٹیگ کو۔۔۔۔۔۔۔۔۔ٹیگ بھی کہتے ہیں۔

(a) اوپننگ ✓　(b) کلوزنگ

(c) سٹارٹ　(d) سنگولر

17۔HTML ٹیگز کی اقسام ہیں:

(a) پیئرڈ ٹیگز　(b) سنگولر ٹیگز / ایمپٹی ٹیگز

(c) آرڈرڈ ٹیگ　(d) a اور b دونوں ✓

18۔HTML میں زیادہ تر ٹیگز ہیں:

(a) سنگولر ٹیگز / ایمپٹی ٹیگز　(b) پیئرڈ ٹیگز ✓

(c) ان آرڈرڈ ٹیگ　(d) کوئی بھی نہیں

19۔بغیر کسی مواد / ڈیٹا کے ایچ ٹی ایم ایل ٹیگز کو۔ٹیگ کہتے ہیں۔

(a) سنگولر　(b) خالی

(c) a اور b دونوں ✓　(d) آرڈرڈ ٹیگ

20۔خالی ٹیگ ہوتا ہے:

(a) خالی ٹیگ جس کے پاس مواد ہوتا ہے

(b) خالی ٹیگ جن کے پاس کوئی ڈیٹا نہیں ہے ✓

(c) خالی ٹیگ استعمال کرنا درست نہیں ہے

(d) ان میں سے کوئی نہیں

21۔HTML ڈاکیومنٹ اختتام پذیر ہوتا ہے:

(a) <html> پر　(b) </html> پر ✓

(c) <xtml> پر　(d) (html) پر

22۔ٹاپ لیول کا ٹیگ ہے:

(a) <html> ✓　(b) <head>

(c) <body>　(d)

23۔HTML ڈاکیومنٹ کے بنیادی سیکشن ہیں:

(a) ٹائٹل سیکشن　(b) ہیڈ سیکشن

(c) باڈی سیکشن　(d) b اور c دونوں ✓

1۔ HTML کس کا مخفف ہے؟

جواب: HTML ہائپر ٹیکسٹ مارک اپ لینگویج کا مخفف ہے۔

2۔ HTML کیا ہے؟

جواب: HTML کا مطلب ہائپر ٹیکسٹ مارک اپ لینگویج ہے۔ یہ ورلڈ وائڈ ویب کی زبان ہے۔ یہ ایک معیاری ٹیکسٹ فارمیٹنگ لینگویج ہے جو ویب پر پیجز بنانے اور ڈسپلے کرنے کے لئے استعمال ہوتی ہے۔ یہ ٹیکسٹ کو تصاویر، ٹیبلز، لنکس وغیرہ میں بھی تبدیل کر سکتی ہے۔

3۔ ویب پیج پر موجود لنک کو ہائپر ٹیکسٹ کیوں کہا جاتا ہے؟

جواب: ہائپر ٹیکسٹ سے مراد وہ طریقہ ہے جس میں ویب پیج (HTML) ڈاکیومنٹ ایک دوسرے کے ساتھ جڑے ہوئے ہوتے ہیں۔ اس لیے ویب پیج پر دستیاب لنک کو ہائپر ٹیکسٹ کہا جاتا ہے۔

4۔ مارک اپ لینگویج کیا ہوتی ہے؟

جواب: HTML ایک مارک اپ لینگویج ہے جس کا مطلب ہے کہ آپ ٹیگز کے ساتھ کسی ٹیکسٹ دستاویز کو صرف "مارک اپ" کرنے کے لئے ایچ ٹی ایم ایل کا استعمال کرتے ہیں جو کسی ویب براؤزر کو بتاتے ہیں کہ اسے ڈسپلے کرنے کے لئے کس طرح کا سٹرکچر بنانا ہے۔

5۔ HTML ٹیمپلیٹ کا بنیادی سٹرکچر کیا ہوتا ہے؟

جواب: HTML ٹیمپلیٹ کا بنیادی سٹرکچر مندرجہ ذیل ہے:

```
<html>
<head>
<title></title
</head>
<body>
</body>
</html>
```

6۔ HTML میں ویب پیج کیا ہوتے ہیں؟

جواب: ویب پیج ایک دستاویز ہے جو عام طور پر ایچ ٹی ایم ایل میں لکھا جاتا ہے۔ یہ ویب پیج، انٹرنیٹ براؤزر میں دیکھا جاتا ہے۔ براؤزر کے ایڈریس بار میں URL ایڈریس داخل کر کے ویب پیج تک رسائی حاصل کی جا سکتی ہے۔ ایک ویب پیج میں ٹیکسٹ، گرافکس اور دیگر ویب پیجز اور فائلوں کے ہائپر لنکس شامل ہو سکتے ہیں۔ ایک ویب پیج اکثر دیکھنے والوں کو معلومات فراہم کرنے کے لئے استعمال کیا جاتا ہے۔ جس میں تصاویر یا ویڈیوز سمیت اہم موضوعات کی وضاحت کرنے میں مدد ملتی ہے۔

7۔ آپ HTML فائل کیسے محفوظ کر سکتے ہیں؟

جواب: Select File > Save as in the Notepad menu.

8۔ HTML میں کیا ٹیگز ہیں؟

جواب: HTML میں ٹیگ ایک کمانڈ یا کوڈ ہے جو تعین کرتا ہے کہ ویب پیج کا فارمیٹ کیسا ہو گا۔ HTML ڈاکیومنٹ ٹیکسٹ فائلز پر مشتمل ہوتا ہے جس میں HTML کے عناصر ہوتے ہیں۔ HTML کے عناصر HTML ٹیگز کی مدد سے واضح کیے جاتے ہیں۔ HTML ٹیگز دو کیریکٹرز < , > کے درمیان لکھے جاتے ہیں۔ ٹیگ عموماً جوڑوں میں لکھا جاتا ہے جیسے <head> اور </head> ان ٹیگز کے درمیان والے ٹیکسٹ کو ایلیمنٹ کانٹنٹ کہا جاتا ہے۔ پہلا ٹیگ سٹارٹ ٹیگ اور دوسرا ٹیگ اینڈ ٹیگ (End Tag) کہلاتا ہے۔ HTML ٹیگ بڑے یا چھوٹے دونوں حروف تہجی میں لکھے جا سکتے ہیں۔ مثال کے طور پر:

sample

9۔ HTML میں استعمال ہونے والے مختلف ٹیگز کے نام لکھیں۔

جواب: HTML دستاویز میں دو قسم کے ٹیگ ہیں۔

1۔ پیئرڈ ٹیگز

2۔ سنگولر ٹیگز یا ایمپٹی ٹیگز

10۔ HTML کے پیئرڈ ٹیگز ٹیگز کیا ہوتے ہیں؟

جواب: HTML میں زیادہ تر ٹیگز پیئرڈ ہوتے ہیں۔ یہ سٹارٹ ٹیگ، اینڈ (End) ٹیگ اور ان کے درمیان موجود ڈیٹا پر مشتمل ہوتے ہیں۔

11۔ پیئرڈ ٹیگز کا جنرل سٹرکچر تحریر کیجئے۔

جواب: پیئرڈ ٹیگز کا جنرل سٹرکچر مندرجہ ذیل ہے:

<tagname> Content goes here... </tagname>

12۔ HTML میں سنگولر ٹیگ کیا ہے؟

جواب: بغیر کسی ڈیٹا کے ایچ ٹی ایم ایل ٹیگز کو سنگولر یا خالی ٹیگ کہا جاتا ہے۔ سنگولر ٹیگز میں اختتامی ٹیگ نہیں ہوتا ہے جیسا کہ
 ٹیگ (جو لائن بریک کی نشاندہی کرتا ہے)۔ یہ بطور <tagname> لکھے جاتے ہیں۔

مثال:

<p>This is a <br> paragraph with a line break. </p>

13۔ کیا HTML کے تمام ٹیگ ایک جوڑے میں آتے ہیں؟

جواب: نہیں، یہاں کچھ HTML ٹیگ ہیں جن کو اختتامی ٹیگ کی ضرورت نہیں ہے۔ مثال کے طور پر <img> ٹیگ اور
 ٹیگ۔

14۔ HTML دستاویزات شروع کرنے کے لئے کون سا ٹیگ استعمال ہوتا ہے؟

جواب <html>: ٹیگ HTML دستاویزات کو شروع کرنے کے لئے استعمال ہوتا ہے۔

15۔ <html> اور </html> ٹیگز میں کیا فرق ہے؟

جواب: <html> ٹیگ ایچ ٹی ایم ایل دستاویزات کو شروع کرنے کے لئے استعمال کیا جاتا ہے جبکہ </html> ایچ ٹی ایم ایل دستاویزات کے اختتام کے لئے استعمال کیا جاتا ہے۔

16۔ HTML دستاویزات میں ہیڈ سیکشن کیا ہوتا ہے؟

جواب: ہیڈ سیکشن عام طور پر دستاویز کا ٹائٹل، سٹائل اور پوری دستاویز کے بارے میں دیگر معلومات کی وضاحت کرتا ہے۔ ہیڈ سیکشن <head> ٹیگ سے شروع ہوتا ہے اور </head> کے ساتھ اختتام پذیر ہوتا ہے۔ ویب پیج کے ٹائٹل کی وضاحت کرنے کے لیے آپ <head><head> ٹیگز کے اندر <title> ٹیگ استعمال کرتے ہیں۔

17۔ HTML ڈاکیومنٹ کے بنیادی حصوں کے نام لکھیں۔

جواب: HTML ڈاکیومنٹ کے بنیادی حصے مندرجہ ذیل ہیں:

(i) ہیڈ سیکشن (ii) باڈی سیکشن

5.2	ٹیکسٹ فارمیٹنگ
[illegible]	HTML میں کنٹینٹ فارمیٹنگ
5.5.1	ویب پیج پر ہائپر لنک لگانا

1۔ پیراگراف کے آغاز کو ظاہر کرنے کیلئے مندرجہ ذیل میں سے کون سا ٹیگ استعمال ہوتا ہے؟

(a) <P> ✓ (b) <TD>
(c)
 (d) <TR>

**2۔
 ٹیگ استعمال ہوتا ہے:**

(a) نیا پیراگراف شروع کرنے کے لیے
(b) لائن بریک ڈالنے کے لیے ✓
(c) خالی جگہیں ڈالنے کے لیے
(d) تمام کے لیے

3۔ لائن بریک ٹیگ کا سینٹیکس ہے:

(a) <p>✓ (b)
(c) </p> (d)

4۔ بیک گراونڈ کلر لگانے کے لئے درست HTML کوڈ ہے؟

(a)<background>yellow<Background>(b) <body color = "yellow">

(c) <body bg color = "yellow">✓

(d)<body bg ="yellow">

5۔ HTML میں ـــــــــ ٹیگ ویب پیج پر تصویر ظاہر کرنے کے لئے استعمال ہوتا ہے۔

(a) <img> ✓ (b) <emg>

(c) <tr> (d) <html>

6۔ <Base> ٹیگ ـــــــــ کے درمیان ظاہر کرنے کے لئے ڈیزائن کیا گیا ہے

✓ (a)<HEAD> (b)<TITLE>

(c)<BODY> (d)<FORM>

7۔ پیج کے ایک حصے سے دوسرے حصے تک جانے کے لیے استعمال ہوتا ہے:

(a) باڈی ٹیگ (b) سیکشن ٹیگ

(c) ہائپر لنک ✓ (d) تمام

8۔ ہائپر لنک کا اکثر کلر ہوتا ہے:

(a) نیلا (b) سرخ

(c) پیلا (d) a اور b دونوں ✓

9۔ جب کرسر کو ہائپر لنک پر لے کر جاتے ہیں تو کرسر بن جاتا ہے:

(a) ہاتھ کی طرح ✓ (b) تیر کی طرح

(c) تبدیل نہیں ہوتا (d) a اور b دونوں

10۔ مندرجہ ذیل میں سے کونسا ٹیگ ہائپر لنک بنانے کے لیے استعمال ہوتا ہے:

(a) <h> **(b) <a>✓**

(c) <h> (d) <hl>

11ـــــــــ لنکس آپ کو ایک ہی صفحے کے ایک حصے سے دوسرے حصے میں جانے کی اجازت دیتے ہیں:

(a) ہائپر لنک (b) لنک

(c) ہائپر ٹیکسٹ **(d) اینکر ✓**

12۔ ایک ـــــ بھی ایک ہائپر لنک کے طور پر استعمال کی جا سکتی ہے۔

(a) تصویر ✓ (b) ہاتھ

(c) سرکل (d) پیج

1۔ HTML میں ٹیکسٹ فارمیٹنگ سے کیا ہوتی ہے؟

(یا) HTML میں ٹیکسٹ فارمیٹنگ کا کیا استعمال ہے؟

جواب: ایچ ٹی ایم ایل نے بہت سے ٹیگ مہیا کیے ہیں جن کے استعمال سے آپ اپنے ٹیکسٹ کو عام ٹیکسٹ سے مختلف ظاہر کرنے کے لیے استعمال کر سکتے ہیں۔ مثال کے طور پر آپ کسی ٹیکسٹ کو بولڈ بنانے کے لئے <b> ٹیگ کا استعمال کر سکتے ہیں، ٹیکسٹ کو ترچھا بنانے کے لیے ٹیگ <i>، ٹیکسٹ کو ہائی لائٹ کرنے کے لئے ٹیگ <mark>، کمپیوٹر کوڈ کے ایک ٹکڑے کو ظاہر کرنے کے لئے ٹیگ <code> استعمال کر سکتے ہیں۔

2۔ HTML دستاویزات میں پیراگراف بنانے کے لئے کون سا ٹیگ استعمال ہوتا ہے؟

جواب <P>: ٹیگ پیراگراف بنانے کے لئے ٹیگ استعمال ہوتا ہے۔

3۔ پیراگراف ٹیگ کا سینٹیکس لکھیں

جواب: <p> Content </p>

4۔ HTML دستاویزات میں لائن بریک کرنے کے لئے کون سا ٹیگ استعمال ہوتا ہے؟

جواب
 ٹیگ کا استعمال HTML دستاویزات میں لائن بریک کرنے کرنے کے لئے کیا جاتا ہے۔

5۔ آپ HTML دستاویزات میں لائن سپیس کیسے ڈال سکتے ہیں؟

جواب: کریکٹر کا استعمال کرتے ہوئے HTML دستاویزات میں لائن سپیس ڈال سکتے ہیں۔

6۔ہائپر لنک سے کیا مراد ہے؟

جواب: ہائپر لنک ایک ایسا لفظ، فقرا، یا تصویر ہے جس پر آپ موجودہ دستاویز میں سے کسی نئی دستاویز یا کسی نئے حصے میں جانے کے لئے کلک کر سکتے ہیں۔ ہائپر لنکس تقریبا تمام ویب صفحات میں پائے جاتے ہیں۔ جس سے صارفین کو صفحے سے صفحے تک جانے کے لیے کلک کرنے کی اجازت ملتی ہے۔ ٹیکسٹ ہائپر لنکس اکثر نیلے اور سرخ رنگ کے ہوتے ہیں۔ جب آپ کرسر کو ہائپر لنک کے اوپر منتقل کرتے ہیں، چاہے وہ ٹیکسٹ ہو یا کوئی تصویر، تیر کو لنک پر دکھاتے ہوئے چھوٹے ہاتھ کی طرف ہونا چاہئے۔ جب آپ اس پر کلک کرتے ہیں تو موجودہ صفحہ میں ایک نیا صفحہ کھل جائے گا۔

7۔کیا ہائپر لنک صرف ٹیکسٹ پر لاگو ہوتا ہے؟

جواب: نہیں، ٹیکسٹ کے ساتھ ساتھ تصاویر میں بھی ہائپر لنک استعمال ہو سکتے ہیں۔ اس کا مطلب ہے کہ آپ کسی تصویر کو اس لنک میں تبدیل کر سکتے ہیں جس سے صارفین کو کلک کرنے پر کسی اور صفحے سے لنک مل سکے گا۔

8۔ آپ ایسا لنک کیسے بناتے ہیں جو کلک کرنے پر کسی اور ویب پیج سے منسلک ہو جائے؟

جواب: ہائپر لنکس، یا کسی دوسرے ویب صفحے سے جڑنے والے روابط بنانے کیلئے، href ٹیگ استعمال ہوتا ہے۔ اس کا جنرل فارمیٹ یہ ہے:

```
<a href="site">text</a>
```

9۔ایچ ٹی ایم ایل میں ہائپر لنک کیسے بناتے ہیں؟

جواب: ایچ ٹی ایم ایل ایک ہائپر لنک بنانے کے لئے اینکر ٹیگ مہیا کرتا ہے جو ایک صفحے کو دوسرے صفحے سے جوڑتا ہے۔ <a> ٹیگ ویب پیج میں ہائپر لنک بنانے کے لیے استعمال کیا جاتا ہے۔

10۔ آپ کسی ویب پیج میں بیک گراونڈ کی تصویر کیسے لگاتے ہیں؟

جواب: کسی ویب پیج پر بیک گراونڈ تصویر لگانے کے لیے آپ کو </head> ٹیگ کے بعد درج ذیل کوڈ لگانا چاہئے۔

کلاس ورک

مشق کا حل

5.1 درست جواب کا انتخاب کریں۔

1- ایک لسٹ جو کہ اپنے اندر ایک اور لسٹ رکھ سکتی ہے کہلاتی ہے۔

(i) ordered list
(ii) unordered list
(iii) nested list ✓
(iv) definition list

2-HTML کوڈ ایک ـــــــــــــ لینگویج نہیں ہے۔

(i) پروگرامنگ ✓　(ii) مارک اپ
(iii) دونوں (i) اور (ii)　(iv) کوئی بھی نہیں

3-ویب پیج کو ـــــــــــــ کا استعمال کرتے ہوئے بنایا یا تبدیل کیا جاتا ہے۔

(i) Notepad ++
(ii) NotePade
(iii) Text Edit
(iv) تمام ✓

4-ایکHTMLعنصر عام طور پر ________ ٹیگز پر مشتمل ہوتا ہے۔

(i) start (ii) end
(iii) endاورstart ✓ (iv) کوئی بھی نہیں

5-اپنے اندر میٹا ڈیٹا رکھتا ہے۔

(i) <body> (ii) <head> ✓
(iii) <title> (iv) <html>

6-ایکHTMLپیج کو محفوظ کرنے کے لیے ہم ایکسٹینشن استعمال کرتے ہیں۔

(i) htm (ii) html
(iii) (i)اور(ii) (iv)دونوں ✓

7۔HTMLڈاکیومنٹ میں ________ قسم کی ہیڈنگ ہو سکتی ہے۔

(i) 4 (ii) 5
(iii) 6✓ (iv) 1

8-ٹیگ مواد کو ٹیبل کی شکل میں دیکھانے کے لیے استعمال ہوتا ہے۔

(i) td (ii) table ✓
(iii) tr (iv) th

9-ایک ہائپر لنک کو ہم ________ پر لگا سکتے ہیں۔

(i)تصویر (ii) ٹیکسٹ
(iii)دونوں(i)اور(ii) ✓ (iv) کوئی بھی نہیں

10-باڈی ٹیگ ________ کو ایک ویب پیج کی بیک گراؤنڈ پر تصویر لگانے کے لیے استعمال کیا جاتا ہے۔

(i) bg
(ii) background✓
(iii) bgimge
(iv) دونوں(i)اور(ii)

5.2خالی جگہیں پر کیجیے

1-ایک سیل کو ایک سے زیادہ قطاروں پر پھیلانے کے لیے ________ استعمال ہوتا ہے۔

2-ہم ایک خاص ٹیکسٹ جو کہ ________ کہلاتی ہے پر کلک کر کے دوسرے پیج پر جا سکتے ہیں۔

3-ایک ویب پیج کے ٹیکسٹ کو اپنی مرضی کا رنگ دینے کے لیے ________ ایٹری بیوٹ استعمال ہوتا ہے۔

4۔HTMLمیں تصویر ________ ٹیگ استعمال کرتے ہوئے لگائی جاتی ہے۔

5-________ ایک طریقہ وضع کرتا ہے جس کو استعمال کرتے ہوئے پیج کی بناوٹ (layout) ڈیزائن کرتے ہیں اور دوسرے عناصر لگائے جاتے ہیں۔

6۔HTMLایک کمپیوٹر لینگویج ہے جو کہ ________ بنانے میں استعمال ہوتی ہے۔

7-________ ٹیگ ٹیکسٹ کو بولڈ یا نمایاں کرنے کے لیے استعمال ہوتا ہے۔

8-ایسے ٹیگز اور ٹیکسٹ جو پیج پر ظاہر نہیں ہوتے اُن کو ________ سیکشن میں لکھا جاتا ہے۔

9-لائن کو بریک کرنے کے لیے ________ ٹیگ استعمال کیا جاتا ہے۔

10-اگر ویب پیج پر تصویر نا نظر آئے تو اس کی جگہ ٹیکسٹ لگانے کے لیے ________ ٹیکسٹ استعمال ہوتا ہے۔

جوابات				
1۔رو سپین	2۔ہائپر لنک	3۔ٹیکسٹ	4۔ <img>	5۔ویب پیج
6۔ویب پیج	7۔ <b>	8۔ <head>	9۔ 	10۔alt

5.3 مختصر جوابات دیں۔

1-ترتیب وار(ordered) اور بے ترتیب(unordered) لسٹوں میں فرق بیان کریں۔

جواب: ایچ ٹی ایم ایل میں آرڈر لسٹ ،لسٹ کی تمام آئٹمز کو نمبرز (numbers) کے ساتھ ظاہر کرتی ہے۔اس لیے یہ نمبر لسٹ کے طور پر بھی جانا جاتا ہے۔ اگر آپ آرڈر تبدیل کرتے ہیں تو پوری فہرست کے معنی بھی بدل سکتے ہیں۔ آرڈر لسٹ <ol> ٹیگ سے شروع اور کے ساتھ ختم ہوتی ہے جبکہ لسٹ آئٹمز <li> ٹیگ سے شروع ہوتی ہیں۔

دوسری طرف ایچ ٹی ایم ایل میں ان آرڈر لسٹ متعلقہ آئٹمز کا ایک مجموعہ ہے جس کی کوئی خاص ترتیب نہیں ہوتی ہے۔ ایچ ٹی ایم ایل میں ان آرڈر لسٹ ،لسٹ کی تمام آئٹمز کو بلٹس (bullets) کے ساتھ ظاہر کرتی ہے۔اس لیے اسے بلٹڈ لسٹ کے نام سے بھی جانا جاتا ہے۔ان آرڈر لسٹ <ul> ٹیگ کے ساتھ شروع اور کے ساتھ ختم ہوتی ہے جبکہ لسٹ آئٹمز <li> ٹیگ سے شروع ہوتی ہیں۔

3-ہائپر لنک اور اینکر میں فرق بیان کریں۔

جواب: ہائپر لنک ایک ایسا لفظ، فقرہ، یا تصویر ہے جس پر کلک کر کے آپ موجودہ ڈاکیومنٹ میں کسی نئے ڈاکیومنٹ یا کسی نئے حصے میں جا سکتے ہیں۔ہائپر لنکس تقریباً تمام ویب صفحات میں پائے جاتے ہیں، جس سے صارفین کو صفحے سے صفحے تک اپنے راستے پر کلک کرنے کی اجازت ملتی ہے۔

دوسری طرف، اینکر لنکس آپ کو ایک ہی صفحے کے ایک حصے سے دوسرے حصے میں جانے کی اجازت دیتے ہیں۔ہائپر لنکس اور اینکر دونوں کی وضاحت HTML اینکر ایلیمنٹ <a> کے ذریعہ کی جاتی ہے۔

5.4 مندرجہ ذیل HTML کوڈ کی آؤٹ پٹ لکھیں۔

جواب:

کوڈ

```
<html>
<head>
<title>My Webpage</title>
</head>
<body>
<ol>
  <li>Sports
    <dl>
      <dt>Cricket</dt>
          <dd>Each team has 11 players</dd>
      <dt>Badminton</dt>
          <dd>Each team has 1 or 2 players</dd>
      <dt>Chess</dt>
          <dd>Each team has exactly 1 player</dd>
    </dl>
  </li>
  <li>Cities of Pakistan
    <dl>
      <dt>Lahore</dt>
          <dd>Capital of Punjab</dd>
      <dt>Karachi</dt>
          <dd>Capital of Sindh</dd>
      <dt>Peshawar</dt>
          <dd>Capital of Khyber Pakhtunkhwa</dd>
      <dt>Quetta</dt>
          <dd>Capital of Balochistan</dd>
    </dl>
  </li>
</ol>
</body>
</html>
```

آؤٹ پٹ

```
1. Sports

   Cricket
        Each team has 11 players
   Badminton
        Each team has 1 or 2 players
   Chess
        Each team has exactly 1 player

2. Cities of Pakistan

   Lahore
        Capital of Punjab
   Karachi
        Capital of Sindh
   Peshawar
        Capital of Khyber Pakhtunkhwa
   Quetta
        Capital of Balochistan
```

ہوم ورک

5.3 مختصر جوابات دیں۔

2-فارمیٹنگ ٹیگز کا بنیادی ٹیکسٹ بتائیں۔

جواب: فارمیٹنگ ٹیگز کا بنیادی ٹیکسٹ Font ہے کیونکہ فارمیٹنگ کے لیے ایٹری بیوٹس اسی کے اندر استعمال ہوتے ہیں۔ جیسا کہ face, size, color وغیرہ۔

5.5 مندرجہ ذیل آؤٹ پٹ دیکھانے کے لیے HTML کوڈ لکھیں۔

- **Algorithms** الگورتھم

سادہ منافع شمار کرنا

Plain Interest Calculation

اس الگورتھم میں ہم سالوں کی تعداد، رقم اور منافع کی شرح ان پٹ کے طور پر دیں گے اور یہ ہمیں سادہ منافع شمار کرکے دکھائے گا۔

This algorithm takes number of years, amount and interest rate as input and produces total plain interest

سٹارٹ

سال، رقم اور منافع کی شرح ان پٹ کریں۔

سادہ منافع ظاہر کریں۔

اختتام

- **اسراع کا شمار**

Acceleration Calculation

اس الگورتھم میں کمیت(Mass)اور قوت(Force)کو اِن پُٹ کے طور پر لیتا ہے اور ہمیں اسراع(Acceleration)شمار کرکے دیکھاتا ہے۔

This algorithm takes mass and force as input and produces acceleration

سٹارٹ

کمیت اور قوت ان پٹ کریں۔

اسراع کا فارمولا

اسراع دیکھائیں

اختتام

جواب:

```
<html>

<head>
<title>Algorithms</title>
</head>

<body>
<h3 style="color: blue;">Algorithms</h3>
<h3>Plain Interest Calculation</h3>
<p>This algorithm takes number of years,
amount and interest rate as input and
produces total plain interest</p>
<ol>
<li>Start</li>
<li>Input numbers years, amount, rate</li>
<li>Set Plain Interest to years *
(amount*rate/100)</li>
<li>Print Plain Interest</li>
<li>Stop</li>
</ol>
<h3>Acceleration Calculus</h3>
<p>This algorithm takes mass and force as
input and produces acceleration</p>
<ol>
<li>Start</li>
<li>Input numbers mass, force</li>
<li>Set Acc to force/mass</li>
<li>Print Acc</li>
<li>Stop</li>
</ol>
</body>
</html>
```

کلاس نہم: اسلامیات (لازمی)

الجزء الاول: من ھدی القرآن الکریم، سورۃ الانفال

الدرس (سورۃ الانفال ۱ تا ۳۷)	مشقی سوالات
اول (الف)	سوال نمبر ۱، ۲، ۳
اول (ب)	سوال نمبر ۱، ۲، ۳، ۴
اول (ج)	سوال نمبر ۱، ۲، ۳
الثانی (الف)	سوال نمبر ۱، ۲، ۳، ۴

الجزء الثانی: من ھدی الحدیث

حدیث: حدیث نمبر 1، 2، 4، 6، 8 کا ترجمہ اور تشریح

الجزء الثالث

موضوعاتی مطالعہ	مشقی سوالات
1- قرآن مجید، تعارف، حفاظت اور فضائل	سوال نمبر 1 تا 3
2- اللہ تعالیٰ اور اس کے رسول ﷺ کی محبت و اطاعت	سوال نمبر 1 تا 3

فہرست

سُوْرَۃُ الْاَنْفَال

لاہور، گوجرانوالہ، راولپنڈی، فیصل آباد، ملتان، سرگودھا، ساہیوال، بہاولپور، ڈی جی خاں (2013 سے لیکر 2019 تک)

بِسْمِ اللّٰهِ الرَّحْمٰنِ الرَّحِيْمِ ○

شروع اللہ کا نام لے کر جو بڑا مہربان نہایت رحم والا ہے۔

آیت نمبر 1: (6 مرتبہ)	يَسْـَٔلُوْنَكَ عَنِ الْاَنْفَالِ ؕ قُلِ الْاَنْفَالُ لِلّٰهِ وَالرَّسُوْلِ ۚ فَاتَّقُوا اللّٰهَ وَاَصْلِحُوْا ذَاتَ بَيْنِكُمْ ۪ وَاَطِيْعُوا اللّٰهَ وَرَسُوْلَهٗۤ اِنْ كُنْتُمْ مُّؤْمِنِيْنَ ○

ترجمہ: (اے محمد ﷺ! مجاہد لوگ) تم سے مال غنیمت کے بارے میں دریافت کرتے ہیں (کہ کیا حکم ہے) کہہ دو کہ مال غنیمت اللہ اور اس کے رسول ﷺ کا مال ہے تو خدا سے ڈرو اور آپس میں صلح رکھو، اور اگر ایمان رکھتے ہو تو خدا اور اس کے رسول ﷺ کے حکم پر چلو۔

آیت نمبر 2: (9 مرتبہ)	اِنَّمَا الْمُؤْمِنُوْنَ الَّذِيْنَ اِذَا ذُكِرَ اللّٰهُ وَجِلَتْ قُلُوْبُهُمْ وَاِذَا تُلِيَتْ عَلَيْهِمْ اٰيٰتُهٗ زَادَتْهُمْ اِيْمَانًا وَّعَلٰى رَبِّهِمْ يَتَوَكَّلُوْنَ ○

ترجمہ: بیشک مومن تو وہ ہیں کہ جب خدا کا ذکر کیا جاتا ہے تو ان کے دل ڈر جاتے ہیں اور جب انھیں اس کی آیتیں پڑھ کر سنائی جاتی ہیں تو ان کا ایمان اور بڑھ جاتا ہے، اور وہ اپنے پروردگار پر بھروسہ رکھتے ہیں۔

آیت نمبر 3: (3 مرتبہ)	الَّذِيْنَ يُقِيْمُوْنَ الصَّلٰوةَ وَمِمَّا رَزَقْنٰهُمْ يُنْفِقُوْنَ ○

ترجمہ: (اور) وہ جو نماز پڑھتے ہیں اور جو مال ہم نے ان کو دیا ہے اس میں سے (نیک کاموں میں) خرچ کرتے ہیں۔

آیت نمبر 4: (10 مرتبہ)	اُولٰٓئِكَ هُمُ الْمُؤْمِنُوْنَ حَقًّا ؕ لَهُمْ دَرَجٰتٌ عِنْدَ رَبِّهِمْ وَمَغْفِرَةٌ وَّرِزْقٌ كَرِيْمٌ ○

ترجمہ: یہی سچے مومن ہیں، اور ان کے لیے پروردگار کے ہاں (بڑے بڑے) درجے اور بخشش اور عزت کی روزی ہے۔

آیت نمبر 5: (2 مرتبہ)	كَمَاۤ اَخْرَجَكَ رَبُّكَ مِنْۢ بَيْتِكَ بِالْحَقِّ ۪ وَاِنَّ فَرِيْقًا مِّنَ الْمُؤْمِنِيْنَ لَكٰرِهُوْنَ ○

ترجمہ: (ان لوگوں کو اپنے گھروں سے اسی طرح نکلنا چاہیے تھا) جس طرح تمہارے پروردگار نے تم کو تدبیر کے ساتھ اپنے گھر سے نکالا اور (اس وقت) مومنوں کی ایک جماعت ناخوش تھی۔

آیت نمبر 6:	يُجَادِلُوْنَكَ فِي الْحَقِّ بَعْدَ مَا تَبَيَّنَ كَاَنَّمَا يُسَاقُوْنَ اِلَى الْمَوْتِ وَهُمْ يَنْظُرُوْنَ ○

ترجمہ: وہ لوگ حق بات میں اس کے ظاہر ہوئے پیچھے تم سے جھگڑنے لگے گویا موت کی طرف دھکیلے جاتے ہیں اور اسے دیکھ رہے ہیں۔

آیت نمبر 7: (2 مرتبہ)	وَاِذْ يَعِدُكُمُ اللّٰهُ اِحْدَى الطَّآئِفَتَيْنِ اَنَّهَا لَكُمْ وَتَوَدُّوْنَ اَنَّ غَيْرَ ذَاتِ الشَّوْكَةِ تَكُوْنُ لَكُمْ وَيُرِيْدُ اللّٰهُ اَنْ يُّحِقَّ الْحَقَّ بِكَلِمٰتِهٖ وَيَقْطَعَ دَابِرَ الْكٰفِرِيْنَ ○

ترجمہ: اور (اس وقت کو یاد کرو) جب خدا تم سے وعدہ کرتا تھا کہ (ابوسفیان اور ابوجہل کے) دو گروہوں میں سے ایک گروہ تمہارا (مسخر) ہو جائے گا اور تم چاہتے تھے کہ جو قافلہ بے (شان وشوکت) یعنی (بے ہتھیار) ہے وہ تمہارے ہاتھ آ جائے اور خدا چاہتا تھا کہ اپنے فرمان سے حق کو قائم رکھے اور کافروں کی جڑ کاٹ (کر پھینک) دے۔

آیت نمبر 8: (2 مرتبہ)	لِيُحِقَّ الْحَقَّ وَيُبْطِلَ الْبَاطِلَ وَلَوْ كَرِهَ الْمُجْرِمُوْنَ ○

ترجمہ: تاکہ سچ کو سچ اور جھوٹ کو جھوٹ کر دے، گو مشرک ناخوش ہی ہوں۔

آیت نمبر 9: (1 مرتبہ)	اِذْ تَسْتَغِيْثُوْنَ رَبَّكُمْ فَاسْتَجَابَ لَكُمْ اَنِّيْ مُمِدُّكُمْ بِاَلْفٍ مِّنَ الْمَلٰٓئِكَةِ مُرْدِفِيْنَ ○

ترجمہ: جب تم اپنے پروردگار سے فریاد کرتے تھے تو اس نے تمہاری دعا قبول کر لی (اور فرمایا) کہ (تسلی رکھو) ہم ایک ہزار فرشتوں سے جو ایک دوسرے کے پیچھے آتے جائیں گے تمہاری مدد کریں گے۔

آیت نمبر 10: (6 مرتبہ)	وَمَا جَعَلَهُ اللّٰهُ اِلَّا بُشْرٰى وَلِتَطْمَئِنَّ بِهٖ قُلُوْبُكُمْ ۚ وَمَا النَّصْرُ اِلَّا مِنْ عِنْدِ اللّٰهِ ؕ اِنَّ اللّٰهَ عَزِيْزٌ حَكِيْمٌ ○

ترجمہ: اور اس مدد کو خدا نے محض بشارت بنایا تھا کہ تمہارے دل اس سے اطمینان حاصل کریں، اور مدد تو اللہ ہی کی طرف سے ہے، بےشک اللہ غالب حکمت والا ہے۔

(کثیر الانتخابی سوالات)

لاہور، گوجرانوالہ، راولپنڈی، فیصل آباد، ملتان، سرگودھا، ساہیوال، بہاولپور، ڈی جی خاں (2013 سے لیکر 2019 تک کے اہم سوالات)

(آیات 1 تا 10)

1- اَلْاَنْفَالُ کا معنی ہے:
(A) فتح (B) سامان تجارت (C) گھریلو چیزیں (D) مال غنیمت ✓

2- سورۃ الانفال میں کل آیات ہیں:
(A) 60 (B) 72 (C) 75✓ (D) 80

3- سورۃ الانفال میں رکوع ہے:
(A) 9 (B) 10✓ (C) 2 (D) 5

4- مجاہد آپ ﷺ سے پوچھتے ہیں:
(A) بخشش کے بارے میں (B) مال غنیمت کے بارے میں ✓ (C) عبادت کے بارے میں (D) خرچ کے بارے میں

5- مال غنیمت ملکیت ہے:
(A) صحابہ کی (B) اللہ تعالیٰ کی (C) مسلمانوں کی (D) اللہ تعالیٰ اور رسول ﷺ کی ✓

6- 'سورۃ الانفال' میں ....کو فتنہ کہا گیا ہے: (یا) سورۃ الانفال کی روشنی میں تمہارے لیے۔۔۔۔ آزمائش ہے:
(A) دولت (B) عورت (C) دنیا (D) اولاد اور دولت ✓

7- جان لو کہ مومنوں کے لیے مال اور اولاد ہیں:
(A) نعمت (B) فساد (C) آزمائش ✓ (D) سکون

8- شَرَّ الدَّوَآب سے مراد ہے:
(A) بدترین قسم کے جانور ✓ (B) بدترین قسم کے پرندے (C) بدترین قسم کے لوگ (D) بدترین قسم کے آدمی

9- زَادَتْهُمْ کا ترجمہ ہے:
(A) بڑھ جاتا ہے ✓ (B) کم ہو جاتا ہے (C) ضائع ہو جاتا ہے (D) فائدہ مند ہے

10- آیات سن کر مومنین کا ایمان۔۔۔۔۔۔:
(A) کم ہو جاتا ہے (B) برابر ہو جاتا ہے (C) زیادہ ہو جاتا ہے ✓ (D) رُک جاتا ہے

11- يُنْفِقُوْنَ کے معانی ہیں:
(A) تم خرچ کرتے ہو (B) میں خرچ کرتا ہوں (C) ہم خرچ کرتے ہیں (D) وہ خرچ کرتے ہیں ✓

12- كٰرِهُوْنَ کا معنی ہے:
(A) وہ ناپسند کرتے ہیں ✓ (B) تو ناپسند کرتا ہے (C) میں ناپسند کرتا ہوں (D) وہ ناپسند کرتی ہے

13- کفار لوگ ہانکے جائیں گے:
(A) جنت میں (B) دوزخ میں ✓ (C) گھروں میں (D) میدانوں میں

14- سورۃ الانفال میں دو گروہوں سے مراد گروہ ہے:
(A) ابو جہل اور ابو سفیان کا ✓ (B) ولید بن مغیرہ اور عتبہ کا (C) زیاد اور شمر کا (D) زیاد اور عتبہ کا

15- مسلمانوں کی ایک ہزار.............. سے مدد کی گئی:
(A) فرشتوں ✓ (B) سپاہیوں (C) رشتہ داروں (D) دوستوں

16- اللہ تعالیٰ نے جنگ بدر میں.......... فرشتوں سے مسلمانوں کی مدد کی:
(A) 1000✓ (B) 2000 (C) 3000 (D) 5000

17- غزوہ بدر میں اللہ تعالیٰ نے مسلمانوں کی مدد ۔۔۔۔ فرشتوں سے کی:
(A) دو ہزار (B) ایک ہزار ✓ (C) تین ہزار (D) چار ہزار

18- غزوہ بدر میں بارش برسانے کا مقصد تھا:
(A) شیطانی نجاست کی صفائی (B) قدم جمانے کے لیے (C) دلوں کو ہمت دینے کے لیے (D) [illegible] ✓

19- اللہ تعالیٰ جڑ کاٹ دینا چاہتا ہے:
(A) کفار کی ✓ (B) منافقین کی (C) یہود کی (D) فتنہ پرور کی

20- اللہ چاہتا ہے کہ کافروں کی کاٹ دے:
(A) گردن (B) ٹانگ (C) جڑ ✓ (D) انگلی

21- غزوہ بدر میں کفار کے لشکر کا سردار تھا:
(A) ابولہب (B) ابوجہل (C) ابوسفیان ✓ (D) ابوجندل

22- مسلمانوں کا مقابلہ جنگ بدر میں ہوا:
(A) عیسائیوں سے (B) یہودیوں سے (C) مجوسیوں سے (D) کفار سے ✓

23- مومنوں کی ایک جماعت............تھی:
(A) ناواقف (B) ناخوش ✓ (C) ناتواں (D) ناراض

24- غزوہ بدر میں مسلمانوں کو حکم ہوا کہ کفار کے توڑ دیں:
(A) بازو (B) گردنیں (C) پور پور ✓ (D) پاؤں

25- مسلمانوں کو ہمیشہ بھروسہ رکھنا چاہیے:
(A) ہتھیاروں پر (B) دولت پر (C) رسول ﷺ پر (D) اللہ تعالیٰ پر ✓

26- یُرِیْدُ کا مطلب ہے:
(A) چاہتا ہے ✓ (B) رد کرتا ہے (C) کہتا ہے (D) جانتا ہے

27- اَلْفٌ کا معنی ہے:
(A) سو (B) ہزار ✓ (C) دس (D) لاکھ

28- وَجِلَتْ قُلُوْبُهُمْ کا ترجمہ ہے:
(A) بھاگ گئے (B) ان کے دل ڈر گئے ✓ (C) کھا گئے (D) رونے لگے

29- دَابِرَ کا معنی ہے:
(A) جڑ ✓ (B) تنا (C) پتا (D) پودا

30- وَجِلَتْ کا معنی:
(A) ڈر گئے ہیں ✓ (B) واپس آتے ہیں (C) جانتے ہیں (D) آتے ہیں

31- اللہ تعالیٰ پر بھروسہ کرتے ہیں:
(A) منافقین (B) کافر (C) مومن ✓ (D) دھوکہ باز

32- مال غنیمت بنیادی طور پر حق ہے:
(A) مسلمان کا (B) غیر مسلموں کا (C) اہل مکہ کا (D) اللہ اور اس کے رسول ﷺ کا ✓

33- غَیْرَ ذَاتِ الشَّوْكَةِ کا مطلب ہے:
(A) باشوق (B) مجبوراً (C) خوشی سے ساتھ (D) بغیر اسلحہ اور طاقت کے

34- الانفال حصہ ہے:
(A) اللہ کا (B) مسلمانوں کا (C) اللہ اور اس کے رسول ﷺ کا ✓ (D) رسول ﷺ کا

35- اللہ تعالیٰ ساتھ ہوتا ہے:
(A) مومن کے ✓ (B) منافق کے (C) کافر کے (D) دھوکہ بازی کے

36- خدا کے ذکر سے مسلمانوں کے دل میں پیدا ہو جاتا ہے:
(A) ڈر ✓ (B) حسد (C) کینہ (D) لالچ

37- اللہ تعالیٰ نے دلوں میں محبت پیدا فرمائی۔
(A) مسلمانوں کے ✓ (B) عیسائیوں کے (C) کفار کے (D) یہودیوں کے

38- تقویٰ تقاضا کرتا ہے:
(A) خوف خدا ✓ (B) خوف موت (C) حصول معیار (D) حصول دولت

39- حصول علم کے لیے قید نہیں:
(A) تجربہ کی (B) عمر کی ✓ (C) دولت کی (D) جنس کی

(اضافی مختصر سوالات)

لاہور، گوجرانوالہ، راولپنڈی، فیصل آباد، ملتان، سرگودھا، ساہیوال، بہاولپور، ڈی جی خاں (2013 سے لیکر 2019 تک کے اہم سوالات)

(آیات 1 تا 10)

1- مالِ غنیمت سے کیا مراد ہے؟
جواب: انفال سے مراد مالِ غنیمت ہے یعنی وہ مال جو مسلمانوں کو کفار کے ساتھ میدان جنگ میں لڑائی کے بعد حاصل ہو وہ مال الانفال یا مالِ غنیمت کہلاتا ہے۔

2- سورۃ الانفال کی روشنی میں مومنین کی صفات تحریر کریں۔
جواب: سورۃ الانفال میں مومنین کی درج ذیل صفات بیان کی گئی ہیں:
i- جب ان کے سامنے اللہ تعالیٰ کا ذکر کیا جاتا ہے۔ تو ان کے دل ڈر جاتے ہیں۔
ii- جب ان کو قرآن کی آیتیں پڑھ کر سنائی جاتی ہیں۔ تو اُن کا ایمان اور بڑھ جاتا ہے۔
iii- مومنین اپنے رب پر بھروسا کرتے ہیں۔ iv- وہ نماز قائم کرتے ہیں۔
v- اللہ کے دیے ہوئے مال میں سے اللہ کی راہ میں خرچ کرتے ہیں۔

3- ترجمہ کریں۔ اُولٰٓئِكَ هُمُ الْمُؤْمِنُوْنَ حَقًّا ؕ
جواب: ترجمہ: ''یہی سچے مومن ہیں۔''

4- ترجمہ لکھیں۔ اِذَا تُلِيَتْ عَلَيْهِمْ اٰيٰتُهٗ زَادَتْهُمْ اِيْمَانًا
جواب: ترجمہ: اور انہیں آیتیں پڑھ کر سنائی جاتی ہیں تو ان کا ایمان اور بڑھ جاتا ہے۔

5- حصول علم کے لیے عمر کی کیا حد مقرر ہے؟
جواب: حصولِ علم کے لیے عمر کی کوئی حد مقرر نہیں ہے۔ بلکہ حدیث مبارکہ میں ماں کی گود سے لے کر قبر تک یعنی مرنے تک علم سیکھنے کا حکم دیا گیا ہے۔

6- ترجمہ کریں: اِنَّ اللّٰهَ عَزِيْزٌ حَكِيْمٌ
جواب: ترجمہ: ''بے شک اللہ تعالیٰ غالب حکمت والا ہے۔''

7- ترجمہ کیجئے۔ وَمَا النَّصْرُ اِلَّا مِنْ عِنْدِ اللّٰهِ۔
جواب: ترجمہ: اور مدد تو (اللہ) ہی کی طرف سے ہے۔

8- معنی لکھیں۔ دَابِرَ
جواب: دَابِرَ: جڑ

9- معانی لکھیں۔ زَادَتْهُمْ

جواب: زَادَتْهُمْ ''بڑھ جاتا ہے۔''

10- وَجِلَتْ قُلُوْبُهُمْ کا ترجمہ ہے:

جواب: ترجمہ: ان کے دل ڈر جاتے ہیں۔

11- ترجمہ کیجئے: فَاتَّقُوا اللّٰهَ وَ اَصْلِحُوْا ذَاتَ بَيْنِكُمْ

جواب: ترجمہ: ''پس اللہ سے ڈرو اور آپس میں صلح رکھو۔''

12- قرآن کے مطابق کون سے لوگ اللہ سے سب سے زیادہ ڈرتے ہیں؟

جواب: قرآن مجید کے مطابق مومن لوگ اللہ سے سب سے زیادہ ڈرتے ہیں۔

13- اللہ تعالیٰ سے کون ڈرتے ہیں؟

جواب: اللہ تعالیٰ سے مومن ڈرتے ہیں اور اسی پر بھروسہ کرتے ہیں۔

14- مالِ غنیمت کے بارے میں اللہ تعالیٰ کا حکم کیا ہے؟

جواب: ارشاد باری تعالیٰ ہے ''مالِ غنیمت اللہ اور اس کے رسول ﷺ کا مال ہے۔''

15- فرشتے کس غزوہ میں امداد کے لیے نازل ہوئے اور کتنے؟

جواب: فرشتے غزوہ بدر میں امداد کے لیے نازل ہوئے تھے اور ان کی تعداد ایک ہزار تھی۔

16- سورۃ الانفال میں دو گروہوں سے کیا مراد ہے؟

جواب: سورۃ الانفال میں دو گروہوں کا ذکر آیا ہے۔ ان دو گروہوں سے مراد ہے:

1- **تجارتی قافلہ:** ایک گروہ کفارِ مکہ کا تجارتی قافلہ تھا جو ابوسفیان کی سرکردگی میں شام سے مکہ جا رہا تھا۔

2- **کفارِ مکہ کا لشکر:** دوسرے گروہ سے مراد کفارِ مکہ کا وہ گروہ تھا جو ابوجہل کی سرکردگی میں جنگی ساز و سامان سے لیس مسلمانوں کو ختم کرنے کے لیے مدینے کی طرف چلا آ رہا تھا۔

17- معانی لکھیں: وَجِلَتْ، كٰرِهُوْنَ

جواب: وَجِلَتْ: ڈر جاتے ہیں۔

كٰرِهُوْنَ: وہ ناپسند کرتے ہیں۔

18- ترجمہ کیجئے: قُلِ الْاَنْفَالُ لِلّٰهِ وَالرَّسُوْلِ:

جواب: ترجمہ: ''کہہ دو کہ مالِ غنیمت اللہ اور اس کے رسول ﷺ کا مال ہے۔''

19- مفہوم واضح کریں۔ غَيْرَ ذَاتِ الشَّوْكَةِ:

جواب: ترجمہ: بغیر کانٹے، اسلحہ اور وقت کے۔

مفہوم: اس سے مراد قریش مکہ کا وہ تجارتی قافلہ ہے جس کی قیادت ابوسفیان کر رہا تھا۔ یہ قافلہ شام سے مکہ واپس آ رہا تھا اور اہل قافلہ کے پاس کسی بھی قسم کے ہتھیار نہیں تھے۔

20- سورۃ الانفال کے رکوع اور آیات کی تعداد لکھیں۔

جواب: سورۃ الانفال کے 10 رکوع اور 75 آیات ہیں۔

21- مُرْدِفِيْنَ سے کیا مراد ہے؟

جواب: مُرْدِفِيْنَ کا لفظی معنی ہے ''لگاتار آنے والا''

مفہوم: مُرْدِفِيْنَ سے مراد یہ ہے کہ ہر فرشتہ کے پیچھے دوسرا فرشتہ لگاتار آ رہا تھا۔
کیونکہ اللہ پاک نے جنگ بدر میں لگاتار ایک کے بعد ایک یعنی کہ مسلسل فرشتے بھیجے جس کی وجہ سے اس غیبی مدد اور اللہ کے رحمت سے مسلمانوں کو فتح و نصرت نصیب ہوئی۔

22- غزوہ بدر میں کتنے فرشتے مدد کو آئے۔

جواب: غزوہ بدر میں اللہ پاک نے مومنین کی مدد کے لیے ایک ہزار فرشتے بھیجے۔

23- اللہ تعالیٰ نے غزوہ بدر میں فرشتوں کو کیا حکم فرمایا؟

جواب: اللہ تعالیٰ نے غزوہ بدر میں فرشتوں کو درج ذیل کام کرنے کا حکم دیا:

(i) مومنین کی مدد (ii) کفار سے قتال (تاکہ مومنین کے دل مطمئن رہیں)

24- ترجمہ کیجیے: قُلِ الْاَنْفَالُ لِلّٰهِ وَالرَّسُوْلِ۔

جواب: ترجمہ: کہہ دو کہ مالِ غنیمت خدا اور اس کے رسول ﷺ کا مال ہے۔

25- سورۃ الانفال میں کون سے غزوہ کا ذکر ہے اور اس غزوہ میں کتنے فرشتے مدد کو آئے۔

جواب: سورۃ الانفال میں غزوہ بدر کا ذکر ہے اور اس غزوہ میں مسلمانوں کی مدد کے لیے ایک ہزار (1000) فرشتے لگاتار مدد کو آئے۔

26- غزوہ بدر میں اللہ تعالیٰ نے کفار کے خلاف مسلمانوں کی کس طرح مدد کی؟

جواب: غزوہ بدر میں اللہ نے مسلمانوں کی درج ذیل طریقوں سے مدد فرمائی:

1- اللہ تعالیٰ نے اہل ایمان پر نیند طاری کر دی تاکہ انہیں سکون مل سکے۔
2- اللہ تعالیٰ نے آسمان سے پانی برسایا تاکہ مجاہدین اس سے نہا کر تازہ دم ہو جائیں۔ نیز ریتلی زمین پر ان کے پاؤں جم جائیں۔
3- اللہ تعالیٰ نے کفار کے دلوں پر مسلمانوں کا رعب اور دہشت ڈال دی۔
4- اللہ تعالیٰ نے ایک ہزار فرشتوں کے ذریعے جنگ میں مسلمانوں کی مدد کی۔

27- اللہ تعالیٰ نے میدانِ بدر میں مسلمانوں پر نیند کیوں طاری کی؟

جواب: میدان بدر میں اللہ تعالیٰ نے خوب بارش برسائی اور ٹھنڈی ہوا چلنے کی وجہ سے مسلمانوں کو تمام رات پرسکون نیند بخشی۔ بھرپور نیند کے بعد جب مسلمان مجاہدین صبح بیدار ہوئے تو وہ تروتازہ اور ہشاش بشاش تھے۔ اس طرح انہوں نے بڑی بہادری سے جنگ لڑی۔ اس کے برعکس کفار تمام رات پریشان حال جاگتے رہے۔

28- جنگِ بدر میں رسول کریم ﷺ کو خواب میں کیا دکھایا گیا؟

جواب: میدانِ بدر میں خواب میں حضور ﷺ کو اللہ تعالیٰ نے کافروں کو تھوڑی تعداد میں دکھایا۔ جس سے مسلمانوں کے حوصلے بلند ہو گئے اور وہ بہادری سے لڑے۔

29- کافروں کو مسلمانوں کے خلاف مال خرچ کرنے پر اللہ سے کیا ملے گا؟

جواب: کافروں کو مسلمانوں کے خلاف مال خرچ کرنے پر اللہ تعالیٰ کی طرف سے افسوس اور ناکامی ملے گی۔

30- معنی لکھیں: یُسَاقُوْنَ کٰرِهُوْنَ

جواب: یُسَاقُوْنَ مالِ غنیمت، دھکیلے جاتے ہیں۔ کٰرِهُوْنَ ناخوش

31- اَصْلِحُوْا ذَاتَ بَیْنِكُمْ کا ترجمہ کیجیے:

ترجمہ: آپس میں صلح رکھو۔

32- معانی تحریر کیجیے: مُرْدِفِیْنَ، رَجِلَتْ۔

جواب: مُرْدِفِیْنَ ایک دوسرے کے پیچھے آتے جائیں گے رَجِلَتْ لرز اٹھتے ہیں

33- ترجمہ کیجیے: لَقَدْ جَآءَ كُمُ الْفَتْحُ

ترجمہ: تمہارے پاس فتح آچکی۔

(مشقی سوالات)

لاہور، گوجرانوالہ، راولپنڈی، فیصل آباد، ملتان، سرگودھا، ساہیوال، بہاولپور، ڈی جی خاں (2013 سے لیکر 2019 تک کے اہم سوالات)

1- اس سبق میں مومنوں کی کیا صفات بیان کی گئی ہے؟ (12 مرتبہ)

جواب: ''مومن تو وہ ہیں جب اللہ کا ذکر کیا جاتا ہے تو ان کے دل ڈر جاتے ہیں اور جب انھیں اس کی آیتیں پڑھ کر سنائی جاتی ہیں تو ان کا ایمان اور بڑھ جاتا اور وہ اپنے پروردگار پر بھروسہ رکھتے ہیں اور وہ نماز پڑھتے ہیں اور جو مال ہم نے ان کو دیا اس میں نیک کاموں میں خرچ کرتے ہیں۔ یہی سچے مومن ہیں۔''

2- دو گروہوں سے کیا مراد ہے؟ (15 مرتبہ)

جواب: دو گروہوں سے مراد ابوجہل اور ابوسفیان کا گروہ ہے۔ ابوجہل کی قیادت میں جنگی لشکر آ رہا تھا جبکہ ابوسفیان کی قیادت میں تجارتی قافلہ آ رہا تھا۔

3- مندرجہ ذیل عبارت کا مفہوم بیان کیجئے۔

(الف) فَاتَّقُوا اللّٰهَ وَاَصْلِحُوْا ذَاتَ بَيْنِكُمْ۔

جواب: ترجمہ۔ پس تم اللہ تعالیٰ سے ڈرو اور اپنے باہمی معاملات درست رکھو۔

مفہوم: غزوہ بدر میں مسلمانوں کو شاندار فتح نصیب ہوئی۔ اور کفار کو شرمناک ذلت کا سامنا کرنا پڑا۔ جنگ کے بعد جس کسی کے ہاتھ جو کچھ لگا وہ لے گیا۔ اور بعض مسلمان آپس میں ایک دوسرے سے لڑنے جھگڑنے بھی لگے۔ اس موقع پر یہ آیت نازل ہوئی اور اللہ تعالیٰ نے حکم دیا کہ مال غنیمت پر صرف اللہ تعالیٰ اور اس کے رسول ﷺ کا حق ہے جس کسی کے پاس جو کچھ بھی ہے وہ رسول اللہ ﷺ کی خدمت میں پیش کرے اور جسے وہ جو عطا کریں وہ اس کیلئے جائز ہے۔ اس کے علاوہ انہیں تقویٰ اختیار کرنے اور باہمی اتفاق و اتحاد سے رہنے کی تاکید کی گئی ہے۔ جہاد صرف اور صرف اللہ کی رضا اور خوشنودی کے لیے کرنا چاہیے دنیوی مال و متاع کے لیے جہاد ہرگز نہیں کرنا چاہیے۔ علاوہ ازیں مسلمانوں کو آپس میں اختلاف نہیں کرنا ہے بلکہ اتفاق و اتحاد کا مظاہرہ کرتے ہوئے اپنے باہمی معاملات کو درست رکھنا چاہیے۔

(ب) اَطِيْعُوا اللّٰهَ وَرَسُوْلَهٗۤ اِنْ كُنْتُمْ مُّؤْمِنِيْنَ۔

ترجمہ: اللہ اور اسکے رسول ﷺ کی اطاعت کرو اگر تم مومن ہو۔

مفہوم: اس آیت مبارکہ میں مسلمانوں کو تنبیہ کی گئی ہے کہ اللہ اور اس کے رسول ﷺ کی اطاعت ایمان کی بنیادی شرط ہے۔ اللہ اور اس کے رسول ﷺ جو حکم بھی دیں اسے بے چون و چرا بجالانا ہی سچے ایمان کی علامت ہے۔ مسلمانوں کی خواہش یہ تھی کہ تجارتی قافلہ پر قابو پایا جائے اور اسلحہ سے لیس دوسرے گروہ سے نبرد آزما نہ ہونا پڑے لیکن اللہ کی منشا اور تھی۔ اللہ چاہتا تھا کہ حق و باطل کا معرکہ ایک ہی دفعہ برپا ہو اور مسلمانوں کی کافروں پر دھاک بیٹھ جائے۔ اسی طرح جنگ کے بعد مال غنیمت کے سلسلہ میں مسلمانوں نے آپس میں لڑنا جھگڑنا شروع کر دیا تو اللہ تعالیٰ نے فرمایا کہ مال غنیمت اور اللہ تعالیٰ اور اس کے رسول ﷺ کا مال ہے۔ وہ جو کچھ بھی اس میں سے انہیں عطا کریں وہ لے لیں اور اپنے دلوں میں کسی طرح کا ملال ہرگز نہ رکھیں۔

(ج) اِذَا تُلِيَتْ عَلَيْهِمْ اٰيٰتُهٗ زَادَتْهُمْ اِيْمَانًا کا کیا مفہوم ہے؟

جواب: جب بھی اہل ایمان کے سامنے حکم الٰہی آتا ہے تو وہ اس کی تصدیق کر کے سر اطاعت جھکا دیتے ہیں اس سے ان کے ایمان میں اضافہ ہوتا ہے اہل ایمان کی یہ صفت ہے کہ وہ قرآن مجید کی تلاوت کرتے ہیں اور قرآن مجید کی خصوصیت یہ ہے کہ اس کی تلاوت کی برکت سے اہل ایمان کے دلوں میں ایمان بڑھتا ہے۔

آیت نمبر 11:	اِذْ يُغَشِّيْكُمُ النُّعَاسَ اَمَنَةً مِّنْهُ وَيُنَزِّلُ عَلَيْكُمْ مِّنَ السَّمَآءِ مَآءً لِّيُطَهِّرَكُمْ بِهٖ وَيُذْهِبَ عَنْكُمْ رِجْزَ الشَّيْطٰنِ وَلِيَرْبِطَ عَلٰى قُلُوْبِكُمْ وَيُثَبِّتَ بِهِ الْاَقْدَامَ ؕ

ترجمہ: جب اس نے (تمہاری) تسکین کے لیے اپنی طرف سے تمہیں نیند (کی چادر) اُڑھا دی اور تم پر آسمان سے پانی برسایا تاکہ تم کو اس سے (نہلا کر) پاک کر دے اور شیطانی نجاست کو تم سے دور کر دے اور اس لیے بھی کہ تمہارے دلوں کو مضبوط کر دے اور اس سے تمہارے پاؤں جمائے رکھے۔

آیت نمبر 12: (2مرتبہ)	اِذْ يُوْحِيْ رَبُّكَ اِلَى الْمَلٰٓئِكَةِ اَنِّيْ مَعَكُمْ فَثَبِّتُوا الَّذِيْنَ اٰمَنُوْا ؕ سَاُلْقِيْ فِيْ قُلُوْبِ الَّذِيْنَ كَفَرُوا الرُّعْبَ فَاضْرِبُوْا فَوْقَ الْاَعْنَاقِ وَاضْرِبُوْا مِنْهُمْ كُلَّ بَنَانٍ ؕ

ترجمہ: جب تمہارا پروردگار فرشتوں کو ارشاد فرماتا تھا کہ میں تمہارے ساتھ ہوں تم مومنوں کو تسلی دو کہ ثابت قدم رہیں، میں ابھی ابھی کافروں کے دلوں میں رعب و ہیبت ڈالے دیتا ہوں، تو ان کے سر مار (کر) اڑا دو اور ان کا پور پور مار (کر توڑ) دو۔

آیت نمبر 13: (5مرتبہ)	ذٰلِكَ بِاَنَّهُمْ شَآقُّوا اللّٰهَ وَرَسُوْلَهٗ ۚ وَمَنْ يُّشَاقِقِ اللّٰهَ وَرَسُوْلَهٗ فَاِنَّ اللّٰهَ شَدِيْدُ الْعِقَابِ ؕ

ترجمہ: یہ (سزا) اس لیے دی گئی کہ انھوں نے خدا اور اس کے رسول ﷺ کی مخالفت کی، اور جو شخص خدا اور اس کے رسول ﷺ کی مخالفت کرتا ہے تو اللہ بھی سخت عذاب دینے والا ہے۔

آیت نمبر 14: (1مرتبہ)	ذٰلِكُمْ فَذُوْقُوْهُ وَاَنَّ لِلْكٰفِرِيْنَ عَذَابَ النَّارِ ؕ

ترجمہ: یہ (مزہ تو یہاں) چکھو، اور یہ (جانے رہو) کہ کافروں کے لیے (آخرت میں) دوزخ کا عذاب (بھی تیار ہے)۔

آیت نمبر 15: (7مرتبہ)	يٰۤاَيُّهَا الَّذِيْنَ اٰمَنُوْۤا اِذَا لَقِيْتُمُ الَّذِيْنَ كَفَرُوْا زَحْفًا فَلَا تُوَلُّوْهُمُ الْاَدْبَارَ ؕ

ترجمہ: اے اہل ایمان! جب میدان جنگ میں کفار سے تمہارا مقابلہ ہو تو ان سے پیٹھ نہ پھیرنا۔

آیت نمبر 16: (1مرتبہ)	وَمَنْ يُّوَلِّهِمْ يَوْمَئِذٍ دُبُرَهٗۤ اِلَّا مُتَحَرِّفًا لِّقِتَالٍ اَوْ مُتَحَيِّزًا اِلٰى فِئَةٍ فَقَدْ بَآءَ بِغَضَبٍ مِّنَ اللّٰهِ وَمَاْوٰىهُ جَهَنَّمُ ؕ وَبِئْسَ الْمَصِيْرُ ؕ

ترجمہ: اور جو شخص جنگ کے روز اس صورت کے سوا کہ لڑائی کے لیے کنارے کنارے چلے (یعنی حکمت عملی سے دشمن کو مارے) یا اپنی فوج میں جا ملنا چاہے، ان سے پیٹھ پھیرے گا (تو سمجھو کہ) وہ خدا کے غضب میں گرفتار ہو گیا اور اس کا ٹھکانہ دوزخ ہے اور وہ بہت ہی بری جگہ ہے۔

آیت نمبر 17: (11 مرتبہ)	فَلَمْ تَقْتُلُوْهُمْ وَلٰكِنَّ اللّٰهَ قَتَلَهُمْ ۪ وَمَا رَمَيْتَ اِذْ رَمَيْتَ وَلٰكِنَّ اللّٰهَ رَمٰى ۚ وَلِيُبْلِيَ الْمُؤْمِنِيْنَ مِنْهُ بَلَآءً حَسَنًا ؕ اِنَّ اللّٰهَ سَمِيْعٌ عَلِيْمٌ ٥

ترجمہ: تم لوگوں نے ان (کفار) کو قتل نہیں کیا بلکہ خدا نے انہیں قتل کیا اور (اے محمد ﷺ) جس وقت تم نے کنکریاں پھینکی تھیں تو وہ تم نے نہیں پھینکی تھیں بلکہ خدا نے پھینکی تھیں۔ اس سے یہ غرض تھی کہ مومنوں کو اپنے (احسانوں) سے اچھی طرح آزما لے بے شک خدا سنتا جانتا ہے۔

آیت نمبر 18: (1 مرتبہ)	ذٰلِكُمْ وَاَنَّ اللّٰهَ مُوْهِنُ كَيْدِ الْكٰفِرِيْنَ ٥

ترجمہ: بات یہ ہے کہ کچھ شک نہیں کہ خدا کافروں کی تدبیر کو کمزور کر دینے والا ہے۔

آیت نمبر 19: (1 مرتبہ)	اِنْ تَسْتَفْتِحُوْا فَقَدْ جَآءَكُمُ الْفَتْحُ ۚ وَاِنْ تَنْتَهُوْا فَهُوَ خَيْرٌ لَّكُمْ ۚ وَاِنْ تَعُوْدُوْا نَعُدْ ۚ وَلَنْ تُغْنِيَ عَنْكُمْ فِئَتُكُمْ شَيْئًا وَّلَوْ كَثُرَتْ ۙ وَاَنَّ اللّٰهَ مَعَ الْمُؤْمِنِيْنَ ٥

ترجمہ: (کافرو!) اگر تم محمد ﷺ پر فتح چاہتے ہو تو تمہارے پاس فتح آ چکی، (دیکھو) اگر تم (اپنے افعال سے) باز آ جاؤ تو تمہارے حق میں بہتر ہے اور اگر پھر (نافرمانی) کرو گے تو ہم بھی پھر (تمہیں عذاب) کریں گے اور تمہاری جماعت خواہ کتنی ہی کثیر ہو تمہارے کچھ کام نہ آئے گی، اور خدا تو مومنوں کے ساتھ ہے۔

(کثیر الانتخابی سوالات)

لاہور، گوجرانوالہ، راولپنڈی، فیصل آباد، ملتان، سرگودھا، ساہیوال، بہاولپور، ڈی جی خاں 2013 سے لیکر 2019 تک کے اہم سوالات

(آیات 11 تا 19)

40- رَمَيْتَ کے معنی ہیں:
(A) تو نے پھینکا ✓　(B) اس نے پھینکا　(C) میں نے پھینکا　(D) انہوں نے پھینکا

41- كَيْدَ کا مطلب ہے:
(A) تدبیر ✓　(B) مقصد　(C) قید　(D) گندہ

42- مسلمانوں میں میدان بدر میں اونگھ طاری کرنے کا مقصد تھا:
(A) انہیں بے خواب کرنا　(B) انہیں تسکین پہنچانا ✓　(C) ان کی آزمائش کرنا　(D) شکست دینا

43- اللہ تعالیٰ نے اپنی طرف سے تمہیں نیند کی چادر اوڑھا دی:
(A) تسکین کے لیے ✓　(B) آرام کے لیے　(C) بیٹھنے کے لیے　(D) خوش ہونے کے لیے

45- غزوہ بدر میں اللہ تعالیٰ نے آسمان سے پانی نازل کیا تا کہ مسلمان ہو جائیں:
(A) پاک　(B) بہادر　(C) نڈر　(D) چست ✓

45- "النُّعَاسَ" کے معنی ہیں:
(A) تھکاوٹ　(B) اونگھ ✓　(C) پریشانی　(D) چھینک

46- الْاَعْنَاقِ کا معنی ہے:
(A) میزیں　(B) کرسیاں　(C) گردنیں ✓　(D) غاریں

47- مُوْهِنُ کا معنی ہے:
(A) رحم کرنے والا　(B) معاف کرنے والا　(C) حکمت والا　(D) کمزور کرنے والا ✓

48- وہ مسلمان جو میدان جنگ میں لڑائی سے منہ یا پیٹھ پھیرے گا اس کا ٹھکانہ ہے:
(A) دوزخ ✓　(B) جنت　(C) قبرستان　(D) احسان کرنا

49- مومنو! جب کفار کی کسی جماعت سے تمہارا مقابلہ ہو تو:
(A) بزدل ہو جاؤ　(B) بہادر ہو جاؤ　(C) ثابت قدم ہو جاؤ ✓　(D) بھاگ جاؤ

50- کافر اپنی چالوں سے اللہ کو ہرگز.........نہیں کر سکتے:
(A) کمزور ✓　(B) طاقتور　(C) عاجز　(D) بزدل

51- کفار نے آسمان سے برسانے کا کہا:

(A) بارش (B) پتھر ✓ (C) خون (D) برف

52- اے مومنو! جب میدان جنگ میں تمہارا کفار سے آمنا سامنا ہو تو:

(A) کسی اونچی جگہ پر مورچے بنانا (B) سب سے پہلے پانی کا بندوبست کرنا

(C) پیٹھ ہرگز نہ دکھانا ✓ (D) قرآن کی تلاوت کرنا

53- مومنین کی تسکین کے لیے اوڑھادی:

(A) نیند ✓ (B) بارش (C) آندھی (D) مدد

(اضافی مختصر سوالات)

لاہور، گوجرانوالہ، راولپنڈی، فیصل آباد، ملتان، سرگودھا، ساہیوال، بہاولپور، ڈی جی خان 2013 سے لیکر 2019 تک کے اہم سوالات

(آیات 11 تا 19)

34- معانی لکھیں۔ رَمَيْتَ

جواب: "رَمَيْتَ" تو نے پھینکا۔

35- معانی لکھیں۔ اَلنُّعَاسَ ۔ يُغَشِّي

ترجمہ: اَلنُّعَاسَ اونگھ۔غنودگی۔ يُغَشِّي وہ ڈھانپ دیتا ہے۔

36- معانی لکھیں۔ مُوْهِنُ

جواب: "مُوْهِنُ" کمزور کرنے والا۔

37- ترجمہ کریں۔ اِنَّ اللّٰهَ سَمِيْعٌ عَلِيْمٌ۔

ترجمہ: بے شک اللہ سننے والا (اور) جاننے والا ہے۔

38- کافروں سے جنگ نہ کرنے کی کیا وعید ہے؟

جواب: قرآنِ مجید میں میدان جنگ سے بھاگ جانے والوں کو سخت عذاب کی وعید سنائی گئی ہے۔ میدان جنگ سے بھاگ جانے والے:

1- اللہ تعالیٰ کے غضب میں گرفتار ہوں گے۔

2- جہنم میں ٹھکانہ (جو کہ بہت بُری جگہ ہے) ہوگا۔

39- دشمن سے مقابلہ کے وقت اللہ کی دو نصیحتیں تحریر کریں۔

جواب: کفار کے ساتھ مقابلے کی صورت میں مسلمانوں کو درج ذیل ہدایات دی گئیں ہیں:

1- اگر کفار کے لشکر سے مقابلہ ہو تو ان سے پیٹھ نہ پھیریں، یعنی ڈٹ کر مقابلہ کریں۔

2- میدان جنگ سے پیچھے ہٹنا جائز نہیں ہے۔ سوائے دو صورتوں کے دشمن پر وار کرنے کے لیے یا اپنے لشکر سے ملنے کے لیے۔

40- سورۃ الانفال میں اللہ تعالیٰ کے کن انعامات کا ذکر ہے؟

جواب: سورۃ الانفال میں ذیل انعامات کا ذکر ہے:

1- اللہ تعالیٰ نے اہل ایمان پر نیند طاری کر دی تاکہ انہیں سکون مل سکے۔

2- اللہ تعالیٰ نے آسمان سے پانی برسایا تاکہ مجاہدین اس سے نہا کر تازہ دم ہو جائیں۔ نیز ریتلی زمین پر ان کے پاؤں جم جائیں۔

3- اللہ تعالیٰ نے کفار کے دلوں پر مسلمانوں کا رعب اور دہشت ڈال دی۔

4- اللہ تعالیٰ نے ایک ہزار فرشتوں کے ذریعے جنگ میں مسلمانوں کی مدد کی۔

41- ترجمہ کیجیے: وَمَا رَمَيْتَ اِذْ رَمَيْتَ وَلٰكِنَّ اللّٰهَ رَمٰى۔

جواب: اور جب آپ ﷺ نے کنکریاں پھینکی تھیں وہ آپ ﷺ نے نہیں بلکہ اللہ نے پھینکی تھیں۔

42- ترجمہ کیجیے: وَلَنْ تُغْنِيَ عَنْكُمْ فِئَتُكُمْ شَيْئًا وَّلَوْ كَثُرَتْ۔

جواب: اور تمہاری جماعت خواہ کتنی ہی کثیر ہو تمہارے کچھ کام نہ آئے گی۔

43- سورۃ الانفال میں کفار کو کیا تنبیہ کی گئی؟

جواب: سورۃ الانفال میں اللہ تعالیٰ نے کفار کو تنبیہ کرتے ہوئے فرمایا کہ اسلام کی مخالفت سے باز آ جاؤ۔ اگر تم دوبارہ مسلمانوں سے جنگ کرو گے تو تمھیں پھر شکست ہوگی۔ اللہ تعالیٰ اہل ایمان کے ساتھ ہے۔ اور تمہارا بڑے سے بڑا لشکر بھی تمہیں بچا نہیں سکتا۔

44- مومنین کو کن دو صورتوں میں میدانِ جنگ سے پیٹھ پھیرنے کی اجازت ہے؟

جواب: اللہ تعالیٰ نے سورۃ الانفال میں مومنین کو میدانِ جنگ میں دو صورتوں میں مومنین کو میدان جنگ سے پیٹھ پھیرنے کی اجازت دی:

1- دشمن پر وار کرنے کے لیے یا 2- اپنے لشکر سے ملنے کے لیے

45- اَلْاَعْنَاقِ اور بَنَانٍ کے معنی لکھیے۔

جواب: اَلْاَعْنَاقِ: گردنیں بَنَانٍ: پور پور، جوڑ جوڑ

46- جب رسول اللہ ﷺ نے کافروں پر مٹھی بھر کنکریاں پھینکیں تو اللہ تعالیٰ نے کیا فرمایا؟

جواب: جب رسول اللہ ﷺ نے کافروں پر مٹھی بھر کنکریاں پھینکیں تو اللہ تعالیٰ نے فرمایا "جس وقت تم نے کنکریاں پھینکی تھیں تو وہ تم نے نہیں پھینکی تھیں بلکہ اللہ تعالیٰ نے پھینکی تھیں۔"

47- معنی لکھیے۔ رِجْزَ الشَّیْطٰنِ، اَلاَعْنَاقِ:

معانی: رِجْزَ الشَّیْطٰنِ: شیطان کی نجاست اَلاَعْنَاقِ: گردنیں

48- اللہ تعالیٰ نے مسلمانوں کی تسکین کے لیے کیا انتظام فرمایا؟

جواب: اللہ تعالیٰ نے مسلمانوں کی تسکین کے لیے ان پر نیند طاری کر دی تا کہ وہ تازہ دم ہو جائیں۔

49- مسلمانوں کے لیے اللہ تعالیٰ کی دو خصوصی انعامات بتائیے۔

جواب: مسلمانوں کے لیے اللہ تعالیٰ کے دو خصوصی انعامات درج ذیل ہیں:

1- اللہ تعالیٰ نے مسلمانوں کی تسکین کے لیے اہل ایمان پر نیند طاری کر دی تا کہ وہ تازہ دم ہو جائیں۔

2- پانی کے وسائل پر کفار کا قبضہ تھا۔ ان حالات میں اللہ تعالیٰ نے آسمان سے بارش نازل فرما کر مسلمانوں کی پانی کی ضرورت کو پورا کر کے مومنین کی مدد فرمائی۔

50- ترجمہ کیجیے۔ اُولٰٓئِکَ ھُمُ الْمُؤْمِنُوْنَ حَقًّا

ترجمہ: یہی سچے مومن ہیں۔

51- سورۃ الانفال کے مطابق "دو گروہوں میں سے ایک" کی تشریح کیجیے۔

جواب: دو گروہوں میں سے ایک گروہ کفار مکہ کا لشکر تھا جو ابو جہل کی سرکردگی میں جنگی ساز و سامان سے لیس مسلمانوں کو ختم کرنے کے لیے مدینے کی طرف چلا آ رہا تھا۔

52- ترجمہ کریں۔ اِنَّ اللّٰہَ بِکُلِّ شَیْءٍ عَلِیْمٌ۔

ترجمہ: بے شک اللہ ہر چیز جاننے والا ہے۔

53- ترجمہ لکھیں۔ اِتَّقُوا اللّٰہَ:

ترجمہ: اللہ سے ڈرو۔

54- بارش کا مسلمانوں کو کیا فائدہ ہوا؟

جواب: غزوہ بدر کے موقع پر کفار نے میدان بدر میں پہنچ کر بلند و بالا پہاڑیوں پر قبضہ کر لیا تھا۔ حضور ﷺ نے میدان میں ریتلے علاقے پر جا کر خیمے لگائے تھے۔ ریتلے علاقے کی وجہ سے مسلمانوں کو چلنا مشکل ہو گیا۔ اللہ تعالیٰ نے بارش نازل فرما کر مسلمانوں کی غیبی مدد فرمائی۔ اس سے وہ ریتلی زمین پر آسانی کے ساتھ نقل و حرکت کرتے تھے۔ بارش نے صحابہ کے دلوں کو مضبوط کر دیا اور ان کے پاؤں جمائے رکھے۔

55- معنی لکھیں: رَمَیْتَ، تَصْدِیَۃً، موھن

جواب: رَمَیْتَ: جس وقت تم نے کنکریاں پھینکی تھیں تَصْدِیَۃً: تالیاں بجانا موھن: کمزور کرنے والا

56- مفہوم واضح کریں: مُتَحَیِّزًا اِلٰی فِئَۃٍ

ترجمہ: فوج سے جا ملنے کے لیے۔

وضاحت: مندرجہ بالا آیت میں اللہ تعالیٰ نے نبی کریم ﷺ کو ارشاد فرمایا کہ جب تمہارا مقابلہ کفار سے ہو تو پیٹھ نہ پھیرنا۔ البتہ دو صورتوں میں پیٹھ پھیرنے کی اجازت ہے۔ پہلی اس صورت میں کہ حکمت عملی سے دشمن کو مارنے کے لیے دوسرا اس صورت میں پیٹھ پھیرنے کی اجازت ہے کہ جب تم اپنی فوج سے ملنا چاہو۔ اس کے علاوہ جنگ کے دوران بزدلوں کی طرح میدان چھوڑ کر بھاگنے کی اجازت نہیں ہے۔

(مشقی سوالات)

لاہور، گوجرانوالہ، راولپنڈی، فیصل آباد، ملتان، سرگودھا، ساہیوال، بہاولپور، ڈی جی خاں (2013 سے لیکر 2019 تک کے اہم سوالات)

-1 اس سبق میں غزوہ بدر کے حوالے سے اللہ تعالیٰ کے کن انعامات کا ذکر ہے؟

جواب: ''جب اس نے تمھاری تسکین کے لیے اپنی طرف سے تمھیں نیند کی چادر اُڑھا دی اور تم پر آسمان سے پانی برسایا تا کہ تم کو اس سے نہلا کر پاک کر دے اور شیطانی نجاست کو تم سے دور کر دے اور اس لیے بھی کہ تمھارے دلوں کو مضبوط کر دے اور اس سے تمھارے پاؤں جمائے رکھے۔''

-2 کفار کے ساتھ مقابلے کی صورت میں سورۃ الانفال میں کیا ہدایات دی گئی ہیں؟

جواب: ''اے اہل ایمان! جب میدانِ جنگ میں کفار سے تمہارا مقابلہ ہو تو ان سے پیٹھ نہ پھیرنا۔ اور جو شخص جنگ کے روز پیٹھ پھیرے گا سوائے جنگی چال کے طور پر اپنی فوج سے جا ملنے کے لیے تو سمجھو وہ اللہ تعالیٰ کے غضب میں گرفتار ہو گیا اور اس کا ٹھکانہ دوزخ ہے اور بہت بُری جگہ ہے۔''

-3 کفار کو خطاب کرتے ہوئے کیا تنبیہ کی گئی ہے؟

جواب: ''کافرو! اگر تم محمد ﷺ پر فتح چاہتے ہو تو تمہارے پاس فتح آ چکی ہے۔ دیکھو! اگر تم اپنے افعال سے باز آ جاؤ تو تمہارے حق میں بہتر ہے اور اگر پھر نافرمانی کرو گے تو ہم بھی پھر تمھیں عذاب کریں گے اور تمہاری جماعت خواہ کتنی ہی کثیر ہو تمہارے کچھ کام نہ آئے گی اور خدا تو مومنوں کے ساتھ ہے۔''

-4 مندرجہ ذیل عبارات کا مفہوم بیان کیجیے۔

(الف) یٰۤاَیُّهَا الَّذِیْنَ اٰمَنُوْۤا اِذَا لَقِیْتُمُ الَّذِیْنَ كَفَرُوْا زَحْفًا فَلَا تُوَلُّوْهُمُ الْاَدْبَارَ۔

جواب: ترجمہ: اے ایمان والو! جب تمہارا مقابلہ میدان جنگ میں کفار کے لشکر کے ساتھ ہو جائے تو ان سے پیٹھ نہ پھیرو۔

مفہوم: ''اے اہل ایمان! جب میدانِ جنگ میں کفار سے تمہارا مقابلہ ہو تو ان سے پیٹھ نہ پھیرنا۔ اور جو شخص جنگ کے روز پیٹھ پھیرے گا سوائے جنگی چال کے طور پر اپنی فوج سے جا ملنے کے لیے تو سمجھو وہ اللہ تعالیٰ کے غضب میں گرفتار ہو گیا اور اس کا ٹھکانہ دوزخ ہے اور بہت بُری جگہ ہے۔''

(ب) وَمَا رَمَیْتَ اِذْ رَمَیْتَ وَلٰكِنَّ اللّٰهَ رَمٰی۔

جواب: ترجمہ: ''اور (اے محمد ﷺ) جس وقت تم نے کنکریاں پھینکی تھیں تو وہ تم نے نہیں پھینکی تھیں بلکہ اللہ نے پھینکی تھیں۔''

مفہوم: اس آیت مبارکہ میں ایک خاص واقعے کی طرف اشارہ ہے۔ جب غزوہ بدر کے آغاز پر آپ ﷺ نے اللہ تعالیٰ کی ہدایت پر مٹھی بھر خاک لشکر کفار کی طرف پھینکی تو اللہ تعالیٰ نے معجزانہ طور پر اس مٹھی بھر خاک کو اس طرح پھیلایا کہ دشمن کے لشکر میں کوئی آدمی ایسا نہ بچا کہ جس کی آنکھوں، ناک اور منہ میں یہ خاک نہ پڑی ہو۔ اس سے پورے لشکر میں بھگدڑ مچ گئی۔ اس واقعے کی طرف اشارہ فرماتے ہوئے اللہ تعالیٰ نے فرمایا ہے کہ اے محبوب ﷺ وہ مٹی بھر خاک تم نے نہیں بلکہ ہم نے پھینکی ہے۔

(ج) وَلَنْ تُغْنِیَ عَنْكُمْ فِئَتُكُمْ شَیْــٴًـا وَّلَوْ كَثُرَتْ۔

جواب: ترجمہ: ''تمہاری جماعت خواہ کتنی ہی کثیر ہو تمہارے کچھ کام نہ آئے گی۔''

مفہوم: غزوہ بدر میں 313 مسلمانوں نے ایک ہزار کے لشکر کفار کو شکست دی۔ کفاروں کی کثیر تعداد میں ہونا ان کے کام نہ آیا بلکہ اللہ تعالیٰ کے فضل سے فتح مسلمانوں کو حاصل ہوئی۔

آیت نمبر 20: (4 مرتبہ)	یٰۤاَیُّهَا الَّذِیْنَ اٰمَنُوْۤا اَطِیْعُوا اللّٰهَ وَرَسُوْلَهٗ وَلَا تَوَلَّوْا عَنْهُ وَاَنْتُمْ تَسْمَعُوْنَ٥

ترجمہ: اے ایمان والو! خدا اور اس کے رسول ﷺ کے حکم پر چلو، اور اس سے روگردانی نہ کرو اور تم سنتے ہو۔

آیت نمبر 21: (4 مرتبہ)	وَلَا تَكُوْنُوْا كَالَّذِیْنَ قَالُوْا سَمِعْنَا وَهُمْ لَا یَسْمَعُوْنَ٥

ترجمہ: اور ان لوگوں جیسے نہ ہونا جو کہتے ہیں کہ ہم نے (حکم خدا) سن لیا مگر (حقیقت میں) نہیں سنتے۔

آیت نمبر 22: (3 مرتبہ)	اِنَّ شَرَّ الدَّوَآبِّ عِنْدَ اللّٰهِ الصُّمُّ الْبُكْمُ الَّذِیْنَ لَا یَعْقِلُوْنَ٥

ترجمہ: کچھ شک نہیں کہ خدا کے نزدیک تمام جانداروں سے بدتر بہرے اور گونگے ہیں جو کچھ نہیں سمجھتے۔

آیت نمبر 23: (2 مرتبہ)	وَلَوْ عَلِمَ اللّٰهُ فِیْهِمْ خَیْرًا لَّاَسْمَعَهُمْ ؕ وَلَوْ اَسْمَعَهُمْ لَتَوَلَّوْا وَّهُمْ مُّعْرِضُوْنَ٥

ترجمہ: اور اگر خدا ان میں نیکی (کا مادہ) دیکھتا تو ان کو سننے کی توفیق بخشتا، اور اگر (بغیر صلاحیت ہدایت کے) سماعت دیتا تو وہ منہ پھیر کر بھاگ جاتے۔

آیت نمبر 24: (2 مرتبہ)	یٰۤاَیُّهَا الَّذِیْنَ اٰمَنُوا اسْتَجِیْبُوْا لِلّٰهِ وَلِلرَّسُوْلِ اِذَا دَعَاكُمْ لِمَا یُحْیِیْكُمْ ۚ وَاعْلَمُوْۤا اَنَّ اللّٰهَ یَحُوْلُ بَیْنَ الْمَرْءِ وَقَلْبِهٖ وَاَنَّهٗۤ اِلَیْهِ تُحْشَرُوْنَ٥

ترجمہ: مومنو! خدا اور اس کے رسول ﷺ کا حکم قبول کرو جبکہ رسول خدا تمہیں ایسے کام کے لیے بلاتے ہیں جو تم کو زندگی (جاوداں) بخشتا ہے اور جان رکھو کہ خدا آدمی اور اس کے دل کے درمیان حائل ہو جاتا ہے اور یہ بھی کہ تم سب اس کے روبرو جمع کیے جاؤ گے۔

آیت نمبر 25: (1 مرتبہ)	وَاتَّقُوْا فِتْنَةً لَّا تُصِيْبَنَّ الَّذِيْنَ ظَلَمُوْا مِنْكُمْ خَآصَّةً ۚ وَاعْلَمُوْٓا اَنَّ اللّٰهَ شَدِيْدُ الْعِقَابِ ۝

ترجمہ: اور اس فتنے سے ڈرو جو خصوصیت کے ساتھ انہی لوگوں پر واقع نہ ہوگا جو تم میں گنہگار ہیں، اور جان رکھو کہ خدا سخت عذاب دینے والا ہے۔

آیت نمبر 26:	وَاذْكُرُوْٓا اِذْ اَنْتُمْ قَلِيْلٌ مُّسْتَضْعَفُوْنَ فِى الْاَرْضِ تَخَافُوْنَ اَنْ يَّتَخَطَّفَكُمُ النَّاسُ فَاٰوٰىكُمْ وَاَيَّدَكُمْ بِنَصْرِهٖ وَرَزَقَكُمْ مِّنَ الطَّيِّبٰتِ لَعَلَّكُمْ تَشْكُرُوْنَ ۝

ترجمہ: اور (اس وقت کو) یاد کرو جب تم زمین (مکہ) میں قلیل اور ضعیف سمجھے جاتے تھے اور ڈرتے رہتے تھے کہ لوگ تمہیں اڑا (نہ) لے جائیں (یعنی بے خانماں نہ کر دیں) تو اس نے تم کو جگہ دی اور اپنی مدد سے تم کو تقویت بخشی اور پاکیزہ چیزیں کھانے کو دیں تاکہ (اس کا) شکر ادا کرو۔

آیت نمبر 27: (2 مرتبہ)	يٰٓاَيُّهَا الَّذِيْنَ اٰمَنُوْا لَا تَخُوْنُوا اللّٰهَ وَالرَّسُوْلَ وَتَخُوْنُوْٓا اَمٰنٰتِكُمْ وَاَنْتُمْ تَعْلَمُوْنَ ۝

ترجمہ: اے ایمان والو! نہ تو خدا اور رسول ﷺ کی امانت میں خیانت کرو اور نہ اپنی امانتوں میں خیانت کرو اور تم (ان باتوں کو) جانتے ہو۔

آیت نمبر 28: (6 مرتبہ)	وَاعْلَمُوْٓا اَنَّمَآ اَمْوَالُكُمْ وَاَوْلَادُكُمْ فِتْنَةٌ ۙ وَّاَنَّ اللّٰهَ عِنْدَهٗٓ اَجْرٌ عَظِيْمٌ ۝

ترجمہ: اور جان رکھو کہ تمہارا مال اور اولاد بڑی آزمائش ہے، اور یہ کہ اللہ کے پاس (نیکیوں کا) بڑا ثواب ہے۔

(کثیر الانتخابی سوالات)

لاہور، گوجرانوالہ، راولپنڈی، فیصل آباد، ملتان، سرگودھا، ساہیوال، بہاولپور، ڈی جی خان (2013 سے لیکر 2019 تک کے اہم سوالات)

(آیات 20 تا 28)

-54 اللہ کے نزدیک بدترین جانور ہیں:
(A) کتے (B) بندر (C) ریچھ (D) کفار ✓

-55 اللہ تعالیٰ کے نزدیک سب سے بدتر لوگ ہیں:
(A) جاہل (B) مالدار (C) کافر ✓ (D) غریب

-56 اور جان رکھو کہ اللہ آدمی اور اس کے دل کے درمیان:
(A) کشش پیدا کر دیتا ہے (B) حائل ہو جاتا ہے ✓ (C) محبت پیدا کر دیتا ہے (D) پردہ ڈال دیتا ہے

-57 ان لوگوں سے لڑتے رہو یہاں تک کہ باقی نہ رہے:
(A) دنیا (B) جان (C) فتنہ ✓ (D) قتل

-58 مالِ غنیمت مسلمانوں کے لیے ہے:
(A) ناجائز (B) نقصان دہ (C) شہرت (D) حلال طیب ✓

-59 مومنوں کے لیے اپنی جان سے بھی زیادہ عزیز ہیں:
(A) فرشتے (B) مال و دولت (C) حضرت محمد ﷺ ✓ (D) جن

-60 اس وقت کو یاد کرو جب تم قلیل و ضعیف سمجھے جاتے تھے:
(A) زمین مکہ میں ✓ (B) زمین مدینہ میں (C) زمیں طائف میں (D) زمین کربلا میں

-61 ایمان والو! اطاعت کرو:
(A) صرف اللہ کی (B) صرف نبی کریم ﷺ کی (C) فرشتوں کی (D) اللہ اور رسول ﷺ کی ✓

.62 اے ایمان والو! اطاعت کرو اللہ کی اور:
(A) اساتذہ کی (B) والدین کی (C) رسول اللہ ﷺ کی ✓ (D) دوستوں کی

-63 اگر تم مومن ہو تو اطاعت کرو:
(A) دوستوں کی (B) رشتہ داروں کی (C) افسرانِ بالا کی (D) اللہ اور اس کے رسول ﷺ کی ✓

-64 اور .... اللہ کے حکم کی رو سے ایک دوسرے کے زیادہ حقدار ہیں:
(A) ہمسائے (B) دوست (C) رشتہ دار ✓ (D) اساتذہ

(اضافی مختصر سوالات)

(لاہور، گوجرانوالہ، راولپنڈی، فیصل آباد، ملتان، سرگودھا، ساہیوال، بہاولپور، ڈی جی خاں (2013 سے لیکر 2019 تک کے اہم سوالات)

(آیات 20 تا 28)

56- سورۃ الانفال کے مطابق خیانت کیا ہے؟

جواب: سورۃ الانفال میں دو طرح کی خیانتوں کا ذکر کیا گیا ہے:

1- **اللہ اور رسول ﷺ کی خیانت:** اس سے مراد ہے کہ ان کی اطاعت نہ کرنا، احکامات سے منہ موڑنا اور اللہ رسول کے حقوق ادا نہ کرنا۔

2- **اپنی امانتوں میں خیانت:** اس کا مطلب ہے کہ اپنے فرائض اور ذمہ داریاں پوری نہ کرنا۔ اللہ نے اپنے فرائض کو احسن طریقے سے انجام دینے کا حکم دیا ہے۔

57- معانی لکھیں: یَحُوْلُ

جواب: یَحُوْلُ کا معنی ہے "حائل ہوتا ہے"۔

58- معانی لکھیں۔ اِسْتَجِیْبُوْا

جواب: اِسْتَجِیْبُوْا: حکم مانو / پکار کا جواب دو۔

59- معانی لکھیں۔ لَا تَخُوْنُوْا

جواب: "لَا تَخُوْنُوْا" تم خیانت نہ کرو۔

60- "شَرَّالدَّوَآبِّ" سے کیا مراد ہے؟

جواب: شَرَّالدَّوَآبِّ کا لفظی مطلب ہے بدترین قسم کے جانور۔ یہاں بدترین جانور سے مراد وہ لوگ ہیں جو سننے اور سمجھنے کی صلاحیت رکھنے کے باوجود نہ حق بات سنتے ہیں اور نہ اللہ کی عطا کردہ عقل و شعور سے کام لے کر اپنی صلاحیتوں کو بروئے کار لاتے ہیں۔ ایسے لوگ جانوروں سے بھی بدتر ہیں۔

61- سورۃ الانفال کے مطابق جانوروں سے بدترین لوگ کون ہیں؟

جواب: سورۃ الانفال کے مطابق جانوروں سے بدتر لوگ "کفار" ہیں جو سننے کے باوجود کچھ نہیں سمجھتے۔

62- سورۃ الانفال میں کس کس چیز کو فتنہ قرار دیا گیا ہے؟

جواب: سورہ انفال میں مال اور اولاد کو فتنہ قرار دیا گیا ہے۔

63- کیا اللہ نے مسلمانوں کو مالِ غنیمت کھانے کی اجازت دی ہے؟

جواب: جی ہاں، اللہ تعالیٰ نے مسلمانوں کو مالِ غنیمت کھانے کی اجازت دی ہے اور یہ مال ان کے لیے حلال قرار دیا ہے۔

64- ترجمہ کیجیے: یٰۤاَیُّهَا الَّذِیْنَ اٰمَنُوْا لَا تَخُوْنُوا اللّٰهَ وَالرَّسُوْلَ۔

جواب: "اے ایمان والو! اللہ اور رسول ﷺ کی امانت میں خیانت نہ کرو۔"

65- مدینہ ہجرت کے بعد اللہ تعالیٰ نے مسلمانوں کو مکہ کے بارے میں کیا جتلایا؟

جواب: مدینہ ہجرت کے بعد اللہ تعالیٰ نے مسلمانوں کو مکہ کے بارے میں یہ جتلایا کہ اُس وقت کو یاد کرو جب تم مکہ کی سرزمین پر قلیل اور ضعیف سمجھے جاتے تھے اور ڈرتے رہتے تھے کہ لوگ تمہیں اُڑا نہ لے جائیں تو اس نے تمہیں جگہ دی اور اپنی مدد سے تمہیں تقویت بخشی اور پاکیزہ چیزیں کھانے کو دیں تاکہ اس کا شکر ادا کرو۔

66- خیانت کے بارے اللہ تعالیٰ نے سورۃ الانفال میں کیا ارشاد فرمایا؟

جواب: خیانت کے بارے میں سورۃ الانفال میں ارشادِ باری تعالیٰ ہے: یٰۤاَیُّهَا الَّذِیْنَ اٰمَنُوْا لَا تَخُوْنُوا اللّٰهَ وَالرَّسُوْلَ

ترجمہ: اے ایمان والو! اللہ اور رسول ﷺ کی امانت میں خیانت نہ کرو۔

67- اللہ تعالیٰ نے مسلمانوں کو رسول اکرم ﷺ کے بارے میں کیا ہدایت کی؟

جواب: اللہ تعالیٰ نے مسلمانوں کو رسول اکرم ﷺ کے بارے میں ہدایت کی کہ مومنو! خدا اور اس کے رسول ﷺ کا حکم قبول کرو جبکہ رسول اکرم ﷺ تمھیں ایسے کام کے لیے بلاتے ہیں جو تم کو زندگی بخشتا ہے۔

68- مال کیسے فتنہ ہے؟

جواب: مال و دولت کے ذریعے انسان زندگی کی تمام آسائشیں حاصل کر سکتا ہے۔ مال اگر جائز کاموں پر خرچ کیا جائے تو خیر ہے۔ اگر ناجائز کاموں پر خرچ کیا جائے تو فتنہ ہے۔

69- اللہ تعالیٰ نے مکہ میں مومنوں کی کیسے مدد کی جب وہ تعداد میں کم اور کمزور تھے؟

جواب: مومنین جب مکہ میں تعداد میں کم اور کمزور تھے تو اللہ تعالیٰ نے ان کی درج ذیل طریقوں سے مدد فرمائی:

1- مومنین کو جگہ دی۔ 2- مومنین کو اپنی مدد سے تقویت بخشی۔ 3- مومنین کو پاکیزہ چیزیں کھانے کے لیے دیں۔

70- ترجمہ کریں: وَ اَنَّ اللّٰهَ عِنْدَهٗۤ اَجْرٌ عَظِیْمٌ۠

جواب: اور یہ کہ اللہ کے پاس (نیکیوں کا) بڑا اجر و ثواب ہے۔

71- معانی تحریر کریں۔ مُسْتَضْعَفُوْنَ ۔ یَتَخَطَّفَ

جواب: مُسْتَضْعَفُوْنَ : ضعیف سمجھے جاتے تھے

یَتَخَطَّفَ: وہ اُچک لے جائے

72- کفار لوگوں کو اللہ کے راستے سے روکنے کے لیے کیا کرتے تھے؟

جواب: کفار لوگوں کو اللہ کے راستے سے روکنے کے لیے اپنا مال خرچ کرتے تھے تاکہ لوگ اسلام سے باز رہیں۔ لیکن انھیں کچھ فائدہ حاصل نہ ہوا۔ ارشاد باری تعالیٰ ہے: ''جو لوگ کافر ہیں اپنا مال خرچ کرتے ہیں کہ (لوگوں کو) اللہ کے رستے سے روکیں۔ سو ابھی اور خرچ کریں گے مگر آخر وہ (خرچ کرنا) اُن کے لیے (موجب) افسوس ہوگا اور وہ مغلوب ہو جائیں گے اور کافر لوگ دوزخ کی طرف ہانکے جائیں گے۔''

73- مکہ میں کفار کیسے نماز ادا کرتے تھے؟ (یا) خانہ کعبہ میں کافروں کی نماز کا مقصد کیا تھا؟

جواب: کفار کی نماز خانہ کعبہ کے باہر سیٹیاں اور تالیاں بجا کر شور شرابہ کرنے کے سوا کچھ نہ تھی۔ اِس کا مقصد اللہ تعالیٰ کی عبادت نہیں تھا بلکہ مسلمانوں کی نماز خراب کرنا تھا تاکہ ان کا دل اللہ تعالیٰ کی طرف لگنے کی بجائے ان کے تماشوں کی طرف لگ جائے اور مسلمان صحیح طرح اللہ تعالیٰ کی عبادت نہ کر سکیں۔

74- سورۃ الانفال میں کفار کے مطالبے کے باوجود اللہ تعالیٰ نے ان پر عذاب کیوں نازل نہ فرمایا؟

جواب: اللہ تعالیٰ نے کفار کے مطالبے کے باوجود اس لیے عذاب نہیں نازل فرمایا:

1- کیونکہ حضور اکرم ﷺ تمام جہانوں کے لیے رحمت ہیں آپ کی موجودگی کی برکت کی وجہ سے اس سرزمین پر عذاب نازل نہیں فرمایا۔

2- دوسری وجہ اللہ تعالیٰ نے یہ ارشاد فرمایا ہے: کہ وہ ظاہری طور پر تو کفر کرتے تھے لیکن جب وہ اکیلے ہوتے تھے تو اللہ تعالیٰ سے بخشش مانگتے تھے۔

(مشقی سوالات)

لاہور، گوجرانوالہ، راولپنڈی، فیصل آباد، ملتان، سرگودھا، ساہیوال، بہاولپور، ڈی جی خاں (2013 سے لیکر 2019 تک کے اہم سوالات)

1- شَرَّ الدَّوَآبِ سے کیا مراد ہے؟

جواب: شَرَّ الدَّوَآبِ کے معنی ہیں بدترین قسم کے جانور اور اس سے مراد کافر اور منافقین ہیں۔

2- ان آیات میں خیانت سے کیا مراد ہے؟ (یا) خیانت کے بارے میں اللہ تعالیٰ نے کیا فرمایا ہے؟

جواب: اے ایمان والو نہ تو اللہ اور رسول ﷺ کی امانت میں خیانت کرو اور نہ اپنی امانتوں میں خیانت کرو اور تم ان باتوں کو جانتے ہو۔ اس آیت میں خیانت میں مراد رسول اللہ ﷺ جو حکم دیں اس میں اہل ایمان اپنی طرف سے کوئی کمی بیشی نہ کریں بلکہ پوری طرح عمل کریں۔

3- مندرجہ ذیل عبارات کا مفہوم بیان کیجئے۔

(الف) وَلَا تَكُوْنُوْا كَالَّذِيْنَ قَالُوْا سَمِعْنَا وَهُمْ لَا يَسْمَعُوْنَ۔

جواب: ترجمہ: ''اور اُن لوگوں جیسے نہ ہونا جو کہتے ہیں کہ ہم نے (حکمِ خدا) سن لیا، مگر (حقیقت میں) نہیں سُنتے۔''

مفہوم: اس آیت میں مسلمانوں کو نصیحت کی جا رہی ہے کہ تم ان لوگوں کی طرح نہ ہو جانا جو کہتے تو ہیں کہ ہم نے سن لیا مگر سنا سنایا کچھ نہیں ان لوگوں سے مراد عام کفار ہیں جو سننے کا دعویٰ کرتے ہیں مگر ایمان کا دعویٰ نہیں کرتے اور منافقین بھی ہیں جو سنتے ہیں مگر عمل اس کے برعکس کرتے ہیں۔

(ب) اِنَّ شَرَّ الدَّوَآبِّ عِنْدَ اللّٰهِ الصُّمُّ الْبُكْمُ الَّذِيْنَ لَا يَعْقِلُوْنَ۔

جواب: ترجمہ: ''کچھ شک نہیں کہ اللہ کے نزدیک یہ سب جانداروں سے بدتر بہرے گونگے ہیں جو کچھ نہیں سمجھتے۔''

مفہوم: اس آیت میں ان لوگوں کی شدید مذمت کی گئی ہے جو حق بات کو غور و فکر کے ساتھ سن کر عمل نہیں کرتے ایسے لوگوں کو قرآن کریم نے یہاں جانوروں سے بھی بدتر قرار دیا ہے۔

(ج) وَاعْلَمُوْٓا اَنَّ اللّٰهَ يَحُوْلُ بَيْنَ الْمَرْءِ وَقَلْبِهٖ۔

جواب: ترجمہ: اور جان رکھو اللہ تعالیٰ انسان اور اس کے دل کے درمیان حائل ہوتا ہے۔

مفہوم: اس آیت کے دو پہلو ہو سکتے ہیں۔: (i) انسان کی زندگی میں اگر کبھی نیکی کرنے کا موقع آئے تو انسان کو دیر نہیں کرنی چاہیے کیونکہ ہو سکتا ہے کہ دیر کی صورت میں اس نیک ارادے کے درمیان اللہ پاک کی رضا حائل ہو جائے اور اس شخص کے لیے اپنے ارادے پر عمل کرنا ممکن نہ رہے۔ (ii) اللہ تعالیٰ انسان کے بہت قریب ہے اور انسان کا دل اللہ پاک کے قبضے میں ہے۔ انسان خواہ کتنا ہی طاقتور ہو اگر اللہ کا حکم اس کے اور اس کے دل کے درمیان حائل ہو جائے تو وہ کچھ بھی نہیں کر سکتا جب اللہ کسی شخص سے راضی ہوتا ہے تو اس کے دل و دماغ میں خیالات صالح پیدا ہوتے ہیں اور جب (خدانخواستہ) اللہ کسی شخص سے ناراض ہو جاتا ہے تو اس کا دل گناہوں اور برائیوں کی آماجگاہ بن جاتا ہے۔

(د) وَاتَّقُوْا فِتْنَةً لَّا تُصِيْبَنَّ الَّذِيْنَ ظَلَمُوْا مِنْكُمْ خَآصَّةً۔

جواب: ترجمہ: اور اس فتنے سے ڈرو (کہ اگر برپا ہو گیا تو) وہ صرف انہی لوگوں پر واقع نہ ہو گا جو تم میں ظالم (گنہگار) ہیں۔

مفہوم: بیان کیا گیا ہے کہ اللہ پاک کی طرف سے اگر کسی قوم پر عذاب مسلط کر دیا جائے تو پھر اس قوم کے تمام افراد اس کا خمیازہ بھگتتے ہیں یہ عذاب آتا تو ان لوگوں کی برائیوں کی وجہ سے ہے لیکن چونکہ نیک لوگ ان برائیوں کو روکنے میں اپنا کردار ادا نہیں کرتے اس لئے وہ بھی اس عذاب میں دوسروں کے ساتھ ہی مبتلا ہو جاتے ہیں۔

(ہ) وَاعْلَمُوْٓا اَنَّمَآ اَمْوَالُكُمْ وَاَوْلَادُكُمْ فِتْنَةٌ ۙ وَّاَنَّ اللّٰهَ عِنْدَهٗٓ اَجْرٌ عَظِيْمٌ۔

جواب: ترجمہ: اور جان رکھو تمہارا مال اور اولاد بڑا فتنہ ہے اور یہ کہ اللہ کے ہاں بہت بڑا ثواب ہے۔

مفہوم: اس آیت میں مال اور اولاد کو انسان کے لیے ایک بہت بڑی آزمائش قرار دیا گیا ہے کیونکہ مال اور اولاد کی محبت انسان کو بخیل، بزدل حتیٰ کہ اپنی ذات کے لیے بھی خرچ کرنے سے روک دیتی ہے۔ اولاد کی تربیت اگر اچھی نہ کی اور اولاد برے کاموں میں پڑ جائے تو ان کی برائیوں کی وجہ سے انسان سے باز پرس ہو گی مال اور اولاد کی محبت آخرت میں بھی کام نہیں آتی۔ اس کے برعکس جو لوگ مال اور اولاد کی محبت کے فتنے سے بچ جائیں۔ ان کے لیے اللہ پاک کے ہاں بہت بڑا اجر ہے۔ انسان کو اللہ کی رضا حاصل کرنے کے لیے کوشش کرنی چاہیے۔

آیت نمبر 29: (3 مرتبہ)	يٰٓاَيُّهَا الَّذِيْنَ اٰمَنُوْٓا اِنْ تَتَّقُوا اللّٰهَ يَجْعَلْ لَّكُمْ فُرْقَانًا وَّيُكَفِّرْ عَنْكُمْ سَيِّاٰتِكُمْ وَيَغْفِرْ لَكُمْ ۭ وَاللّٰهُ ذُو الْفَضْلِ الْعَظِيْمِ۝

ترجمہ: مومنو! اگر تم خدا سے ڈرو گے تو وہ تمہارے لیے امر فارق پیدا کر دے گا (یعنی تم کو ممتاز کر دے گا) اور تمہارے گناہ مٹا دے گا اور تمہیں بخش دے گا، اور خدا بڑے فضل والا ہے۔

آیت نمبر 30: (3 مرتبہ)	وَاِذْ يَمْكُرُ بِكَ الَّذِيْنَ كَفَرُوْا لِيُثْبِتُوْكَ اَوْ يَقْتُلُوْكَ اَوْ يُخْرِجُوْكَ ۭ وَيَمْكُرُوْنَ وَيَمْكُرُ اللّٰهُ ۭ وَاللّٰهُ خَيْرُ الْمٰكِرِيْنَ۝

ترجمہ: اور (اے محمد ﷺ اس وقت کو یاد کرو) جب کافر لوگ تمہارے بارے میں چال چل رہے تھے کہ تم کو قید کر دیں یا جان سے مار ڈالیں یا (وطن سے) نکال دیں تو (ادھر تو) وہ چال رہے تھے اور (اُدھر) خدا چال چل رہا تھا اور خدا سب سے بہتر چال چلنے والا ہے۔

آیت نمبر 31: (2 مرتبہ)	وَاِذَا تُتْلٰى عَلَيْهِمْ اٰيٰتُنَا قَالُوْا قَدْ سَمِعْنَا لَوْ نَشَاۗءُ لَقُلْنَا مِثْلَ هٰذَآ ۙ اِنْ هٰذَآ اِلَّآ اَسَاطِيْرُ الْاَوَّلِيْنَ۝

ترجمہ: اور جب ان کو ہماری آیتیں پڑھ کر سنائی جاتی ہیں تو کہتے ہیں (یہ کلام) ہم نے سن لیا ہے، اگر ہم چاہیں تو اسی طرح کا (کلام) ہم بھی کہہ دیں اور یہ ہے ہی کیا صرف اگلے لوگوں کی حکایتیں ہیں۔

آیت نمبر 32: (1 مرتبہ)	وَاِذْ قَالُوا اللّٰهُمَّ اِنْ كَانَ هٰذَا هُوَ الْحَقَّ مِنْ عِنْدِكَ فَاَمْطِرْ عَلَيْنَا حِجَارَةً مِّنَ السَّمَاۗءِ اَوِ ائْتِنَا بِعَذَابٍ اَلِيْمٍ۝

ترجمہ: اور جب انھوں نے کہا کہ اے خدا اگر یہ (قرآن) تیری طرف سے برحق ہے تو ہم پر آسمان سے پتھر برسا یا کوئی اور تکلیف دینے والا عذاب بھیج۔

آیت نمبر 33: (6 مرتبہ)	وَمَا كَانَ اللّٰهُ لِيُعَذِّبَهُمْ وَاَنْتَ فِيْهِمْ ۭ وَمَا كَانَ اللّٰهُ مُعَذِّبَهُمْ وَهُمْ يَسْتَغْفِرُوْنَ۝

ترجمہ: اور خدا ایسا نہ تھا کہ جب تک تم ان میں تھے انھیں عذاب دیتا اور نہ ایسا تھا کہ وہ بخشش مانگیں اور انہیں عذاب دے۔

آیت نمبر 34:	وَمَا لَهُمْ اَلَّا يُعَذِّبَهُمُ اللّٰهُ وَهُمْ يَصُدُّوْنَ عَنِ الْمَسْجِدِ الْحَرَامِ وَمَا كَانُوْٓا اَوْلِيَاۗءَهٗ ۭ اِنْ اَوْلِيَاۗؤُهٗٓ اِلَّا الْمُتَّقُوْنَ وَلٰكِنَّ اَكْثَرَهُمْ لَا يَعْلَمُوْنَ۝

ترجمہ: اور (اب) ان کے لیے کون سی وجہ ہے کہ وہ انھیں عذاب نہ دے جبکہ وہ مسجد محترم (میں نماز پڑھنے) سے روکتے ہیں اور وہ اس مسجد کے متولی بھی نہیں، اس کے متولی تو صرف پرہیزگار ہیں لیکن ان میں سے اکثر نہیں جانتے۔

آیت نمبر 35: (8 مرتبہ)	وَمَا كَانَ صَلَاتُهُمْ عِندَ الْبَيْتِ إِلَّا مُكَاءً وَتَصْدِيَةً ۚ فَذُوقُوا الْعَذَابَ بِمَا كُنتُمْ تَكْفُرُونَ ۝

ترجمہ: اور ان لوگوں کی نماز خانہ کعبہ کے پاس سیٹیاں اور تالیاں بجانے کے سوا اور کچھ نہ تھی تو تم جو کفر کرتے تھے اب اس کے بدلے عذاب (کا مزہ) چکھو۔

آیت نمبر 36: (2 مرتبہ)	إِنَّ الَّذِينَ كَفَرُوا يُنفِقُونَ أَمْوَالَهُمْ لِيَصُدُّوا عَن سَبِيلِ اللَّهِ ۚ فَسَيُنفِقُونَهَا ثُمَّ تَكُونُ عَلَيْهِمْ حَسْرَةً ثُمَّ يُغْلَبُونَ ۗ وَالَّذِينَ كَفَرُوا إِلَىٰ جَهَنَّمَ يُحْشَرُونَ ۝

ترجمہ: جو لوگ کافر ہیں وہ اپنا مال خرچ کرتے ہیں کہ (لوگوں کو) اللہ کے راستے سے روکیں، سو ابھی اور خرچ کریں گے مگر آخر وہ (خرچ کرنا) ان کے لیے (موجب) افسوس ہوگا اور وہ مغلوب ہو جائیں گے، اور کافر لوگ دوزخ کی طرف ہانکے جائیں گے۔

آیت نمبر 37:	لِيَمِيزَ اللَّهُ الْخَبِيثَ مِنَ الطَّيِّبِ وَيَجْعَلَ الْخَبِيثَ بَعْضَهُ عَلَىٰ بَعْضٍ فَيَرْكُمَهُ جَمِيعًا فَيَجْعَلَهُ فِي جَهَنَّمَ ۚ أُولَٰئِكَ هُمُ الْخَاسِرُونَ ۝

ترجمہ: تاکہ خدا ناپاک سے الگ کر دے اور ناپاک کو ایک دوسرے پر رکھ کر ایک ڈھیر بنا دے پھر اس کو دوزخ میں ڈال دے، یہی لوگ خسارہ پانے والے ہیں۔

(کثیر الانتخابی سوالات)

لاہور، گوجرانوالہ، راولپنڈی، فیصل آباد، ملتان، سرگودھا، ساہیوال، بہاولپور، ڈی جی خان (2013 سے لیکر 2019 تک کے اہم سوالات)

(آیات 29 تا 37)

65- سورۃ الانفال میں کفار نے اللہ سے مانگا:
(A) عذاب ✓ (B) انعام (C) مددگار (D) وعدہ

66- کافر لوگ آپ ﷺ کے بارے میں چال چل رہے تھے:
(A) قید کر دیں (B) قتل کر دیں (C) وطن سے نکال دیں (D) تمام ✓

67- "تَصْدِيَةً" کا معنی ہے:
(A) تالیاں بجانا ✓ (B) سیٹی بجانا (C) دوڑنا (D) چلنا

68- اَسَاطِيْرُ الْاَوَّلِيْنَ سے مراد ہے:
(A) آزاد کر دیں (B) پہلوں کی کہانیاں ✓ (C) دوات [illegible] (D) [illegible]

69- قبل از اسلام کفار مکہ کی عبادت تھی:
(A) سیٹیاں اور تالیاں بجانا ✓ (B) ڈھول بجانا (C) رقص کرنا (D) دعوتیں کرنا

70- "رِجَال" کے معنی ہیں:
(A) مرد ✓ (B) عورتیں (C) بچے (D) جوان

71- "مُكَاءً" کا معنی ہے:
(A) چلانا (B) مسکرانا (C) تالیاں بجانا (D) سیٹی بجانا ✓

(اضافی مختصر سوالات)

لاہور، گوجرانوالہ، راولپنڈی، فیصل آباد، ملتان، سرگودھا، ساہیوال، بہاولپور، ڈی جی خان (2013 سے لیکر 2019 تک کے اہم سوالات)

(آیات: 29 تا 37)

75- معنی لکھیں۔ مُكَاءً، تَصْدِيَةً۔
جواب: مُكَاءً: سیٹیاں تَصْدِيَةً: تالیاں

76- ترجمہ لکھیے: وَإِذْ يَمْكُرُ بِكَ الَّذِينَ كَفَرُوا
ترجمہ: "اور (اس وقت کو یاد کرو) جب کافر لوگ تمہارے بارے میں چال چل رہے تھے۔"

77- وَإِذْ يَمْكُرُ بِكَ الَّذِينَ كَفَرُوا میں کس واقعہ کی طرف اشارہ ہے؟
جواب: "اور اس وقت کو یاد کرو جب کافر لوگ آپ ﷺ کے بارے میں چال چل رہے تھے۔

سورۃ الانفال کی آیت مبارکہ کے اِس حصہ میں حضرت محمد ﷺ کے مکہ سے مدینہ ہجرت کر جانے کے واقعہ کی طرف اشارہ کیا گیا ہے۔ جب کافر لوگ آپ ﷺ کے بارے میں چال چل رہے تھے تو اللہ اپنی چال چل رہا تھا یعنی اللہ تعالیٰ نے آپ ﷺ کو مدینہ ہجرت کرنے کا حکم دیا اور ہجرت کے اسباب پیدا فرمائے۔

78- سورۃ الانفال کے مطابق تقویٰ کے معنی لکھیے۔

جواب: سورۃ الانفال کے مطابق تقویٰ کے معانی پرہیزگار ہونے اور اللہ تعالیٰ سے ڈرنے کے ہیں۔

79- سورۃ الانفال کے مطابق تقویٰ کے دو انعامات لکھیے:

جواب: سورۃ الانفال میں تقویٰ کے درج ذیل انعامات بیان ہوئے ہیں:

1- اللہ تعالیٰ تقویٰ اختیار کرنے والوں کو ممتاز کر دے گا۔ 2- تقویٰ اختیار کرنے والوں کی بخشش فرما دے گا۔

3- تقویٰ اختیار کرنے والوں کے گناہ مٹا دے گا۔ 4- تقویٰ اختیار کرنے والوں پر ان کے حق سے بڑھ کر فضل فرمائے گا۔

80- کافروں نے کون سا عذاب مانگا؟

جواب: کافروں نے آسمان سے پتھر برسانے والا اور تکلیف دینے والے عذاب کا مطالبہ کیا۔

81- معنی لکھیں: فَيَرْكُمَهٗ

جواب: فَيَرْكُمَهٗ: وہ جمع کرے اسے

82- اللہ اور اس کے رسول ﷺ کی مخالفت کرنے والے کو کیا سزا ملے گی؟

جواب: اللہ اور اس کے رسول ﷺ کی مخالفت کرنے والے کو جہنم کی سزا ملے گی۔

83- "اَسَاطِيْرُ الْاَوَّلِيْنَ" سے کیا مراد ہے؟

جواب: "اَسَاطِيْرُ الْاَوَّلِيْنَ" کے معانی ''پہلوں کی کہانیاں'' ہیں۔ اِس سے مراد سابقہ انبیاء کی اقوام کے قصے ہیں۔

84- معانی لکھیے: اَلْعُدْوَةِ الدُّنْيَا ، لَفَشِلْتُمْ

جواب: اَلْعُدْوَةِ الدُّنْيَا: وادی کے اس جانب وکنارے لَفَشِلْتُمْ: تم ضرور ہمت ہار جاتے، نامردی دکھاتے

85- وضاحت کیجیے: بِالْعُدْوَةِ الدُّنْيَا

ترجمہ: بِالْعُدْوَةِ الدُّنْيَا کا معنی ہے ''وادی کے اس جانب وکنارے۔'' اس سے مراد وادی بدر کی وہ سمت ہے جو مدینہ طیبہ سے قریب تر تھی۔ جنگ بدر میں اسلامی لشکر کی میدان بدر میں جگہ کی نشاندہی کی گئی ہے۔

86- منکرین حق نے ہجرت کے وقت آنحضور ﷺ کے خلاف کیا تدبیریں سوچی تھیں؟

جواب: منکرین حق نے ہجرت کے وقت آنحضور ﷺ کے خلاف چال چل رہے تھے کہ آپ ﷺ کو قید کر دیں، (نعوذ باللہ) قتل کر دیں یا وطن سے نکال دیں۔

87- اللہ تعالیٰ نے کافروں کو ہدایت کیوں نہ دی؟

جواب: اللہ تعالیٰ نے کافروں کو ان کی ضد اور ہٹ دھرمی کی وجہ سے ہدایت نہ دی۔

88- ترجمہ کیجیے: اِنَّ الَّذِيْنَ كَفَرُوْا يُنْفِقُوْنَ اَمْوَالَهُمْ لِيَصُدُّوْا عَنْ سَبِيْلِ اللّٰهِ ؕ

ترجمہ: جو لوگ کافر ہیں اپنا مال خرچ کرتے ہیں کہ (لوگوں کو) اللہ کے راستے سے روکیں۔

89- کافر قرآن سن کر کیا کہتے تھے؟

جواب: کفار مکہ قرآن پاک کی آیات سن کر کہتے تھے کہ یہ تو پہلے لوگوں کی کہانیاں اور قصے ہیں۔

90- معنی لکھیں: تَصْدِيَةً ، مُكَاءً

جواب: تَصْدِيَةً: تالیاں مُكَاءً: سیٹیاں

91- کافروں کی مکہ میں کیا نماز تھی؟

جواب: کافروں کی مکہ میں نماز سیٹیاں اور تالیاں بجانے کے سوا اور کچھ نہ تھی۔

92- کافروں کو مسلمانوں کے خلاف مال خرچ کرنے پر اللہ تعالیٰ سے کیا ملے گا؟

جواب: کفار مسلمانوں کے خلاف اپنا مال خرچ کرتے ہیں تا کہ وہ مسلمانوں کو اللہ تعالیٰ کے راستے سے روکیں۔ اس مال کے خرچ کرنے پر اللہ تعالیٰ انہیں دوزخ میں ڈالے گا اور وہ ہمیشہ ہمیشہ کے لیے دوزخ میں جلتے رہیں گے۔

(مشقی سوالات)

لاہور، گوجرانوالہ، راولپنڈی، فیصل آباد، ملتان، سرگودھا، ساہیوال، بہاولپور، ڈی جی خاں (2013 سے لیکر 2019 تک کے اہم سوالات)

1- اس سبق میں تقویٰ کے کیا انعامات بیان ہوئے ہیں؟

جواب: ''مومنو! اگر تم اللہ سے ڈرو گے تو وہ تمہارے لیے امر فارق پیدا کردے گا یعنی تم کو دوسروں سے ممتاز کردے گا اور تمہارے گناہ مٹا دے گا اور تمہیں بخش دے گا۔''

2- وَاِذْ یَمْکُرُبِكَ الَّذِیْنَ كَفَرُوْا میں کس واقعہ کی طرف اشارہ ہے؟

جواب: اے محمد ﷺ اس وقت کو یاد کرو جب کافر لوگ تمہارے بارے میں چال چل رہے تھے کہ تم کو قید کردیں یا جان سے مار ڈالیں یا وطن سے نکال دیں تو ادھر تو چال چل رہے تھے اور اُدھر اللہ چال چل رہا تھا اور خدا سب سے بہتر چال چلنے والا ہے۔

3- کفار کے مطالبے کے باوجود اللہ تعالیٰ نے ان پر عذاب کیوں نازل نہ کیا؟

جواب: اور اللہ تعالیٰ ایسا نہ تھا کہ جب تک آپ ﷺ ان (کفار) میں تھے انہیں عذاب دیتا ہے اور نہ ایسا تھا کہ وہ (کفار) بخشش مانگیں اور انہیں عذاب دیں۔

4- مندرجہ ذیل آیات کا مفہوم بیان کیجیے۔

(الف) وَمَا كَانَ اللّٰهُ لِيُعَذِّبَهُمْ وَ اَنْتَ فِيْهِمْ وَمَا كَانَ اللّٰهُ مُعَذِّبَهُمْ وَهُمْ يَسْتَغْفِرُوْنَ

جواب: ترجمہ: اور اللہ ایسا نہ تھا کہ جب تک آپ ﷺ ان میں تھے انہیں عذاب دیتا اور نہ ایسا تھا کہ وہ بخشش مانگیں اور انہیں عذاب دے۔

مفہوم: (i) اللہ تعالیٰ نے فرمایا ایسا ہرگز نہ ہوگا کہ آپ ﷺ مکہ میں موجود ہوں اور آپ ﷺ کی موجودگی میں کافروں پر عذاب نازل کیا جائے۔

(ii) بہت سے ضعیف مسلمان بھی مکہ میں رہتے تھے جو مکہ میں بیٹھے استغفار پڑھتے رہتے تھے اس وجہ سے کافروں پر عذاب نازل نہیں کیا گیا۔

(ب) اِنَّ الَّذِيْنَ كَفَرُوْا يُنْفِقُوْنَ اَمْوَالَهُمْ لِيَصُدُّوْا عَنْ سَبِيْلِ اللّٰهِ ط فَسَيُنْفِقُوْنَهَا ثُمَّ تَكُوْنُ عَلَيْهِمْ حَسْرَةً ثُمَّ يُغْلَبُوْنَ ط

جواب: ترجمہ: ''جو لوگ کافر ہیں اپنا مال خرچ کرتے ہیں کہ لوگوں کو اللہ کے رستے سے روکیں مگر آخر وہ خرچ کرنا ان کے لیے موجب افسوس ہوگا اور وہ مغلوب ہو جائیں گے۔''

مفہوم: مفسرین کے نزدیک اس آیت مبارکہ میں اللہ تعالیٰ نے غزوہ بدر کے اس امر کی وضاحت فرمائی کہ کفار کے ایک ہزار مسلح لشکر کا خرچ مکہ کے بارہ سرداروں نے اپنے ذمہ لیا تھا اس طرح بہت بڑی رقم خرچ کرنے کے باوجود کافروں کو شکست ہوئی۔ ان کافروں کا مسلمانوں کو مٹانے کا منصوبہ بھی پورا نہ ہوا اور مال بھی ہاتھ سے گیا۔ یوں مال کے ضائع ہونے کے ساتھ ساتھ شکست کے غم نے ان کی حسرت و یاس میں اور اضافہ کر دیا۔

اَلْجُزْءُ الثَّانِیْ — مِنْ هَدْیِ الْحَدِیْث

1 افضل عمل اور افضل دعا

حدیث: **اَفْضَلُ الْاَعْمَالِ لَا اِلٰهَ اِلَّا اللّٰهُ وَ اَفْضَلُ الدُّعَاءِ الْاِ سْتِغْفَارُ۔**

ترجمہ: سب سے زیادہ فضیلت والا عمل لَا اِلٰہَ اِلَّا اللّٰہ اور بہترین دعا استغفار ہے۔

تشریح: **سب سے زیادہ فضیلت والا عمل:** اس حدیث مبارکہ میں نبی کریم ﷺ نے اللہ تعالیٰ کی توحید کے اقرار کو بہترین یعنی سب سے زیادہ فضیلت والا عمل قرار دیا ہے۔ لا الہ الا اللہ میں الہٰ سے مراد وہ ذات ہے جس کی عبادت کی جائے۔ یہ لفظ اللہ تعالیٰ کے سوا کسی اور کے لیے استعمال نہیں ہوسکتا۔

بہترین دعا: اس حدیث مبارکہ کے دوسرے حصے میں نبی کریم ﷺ نے بہترین دعا استغفار یعنی اللہ تعالیٰ سے اپنے گناہوں کی معافی مانگنا قرار دیا ہے۔ جب انسان سے کوئی غلطی سرزد ہو جائے تو فوراً اللہ تعالیٰ کے حضور ندامت کا اظہار کرے، معافی مانگے اور آئندہ اس گناہ یا غلطی کو نہ کرنے کا عہد کرے۔

اللہ تعالیٰ کی نگاہ میں پسندیدہ اور محبوب بننا: اس حدیث مبارکہ کی روشنی میں اگر کوئی اللہ تعالیٰ کی نگاہ میں پسندیدہ اور محبوب بنا چاہتا ہے تو اسے چاہیے کہ دل و جان سے اللہ تعالیٰ کی توحید کا اقرار کرے کیونکہ وہی ذات ہے جس نے ہمیں پیدا کیا، زندگی دی بلکہ زندگی کی تمام نعمتیں بھی عطا فرمائیں اس لیے توحید کے اقرار کے ساتھ ساتھ ہمیں اللہ تعالیٰ سے اپنے گناہوں کی معافی بھی مانگتے رہنا چاہیے۔

2 حصولِ علم کی فرضیت

حدیث: طَلَبُ الْعِلْمِ فَرِيْضَةٌ عَلٰى كُلِّ مُسْلِمٍ۔

ترجمہ: علم کی طلب ہر مسلمان (مرد و عورت) پر فرض ہے۔

تشریح: **انسانی فطرت کا بنیادی تقاضا ہے:** علم حاصل کرنا انسانی فطرت کا بنیادی تقاضا ہے، کیونکہ علم سے ہی انسان اپنی ذات اور کائنات کے بارے میں ہر اچھی اور بُری بات جان سکتا ہے اور علم سے ہی انسان خالق کائنات کا قرب حاصل کر سکتا ہے۔

علم حاصل کرنا ہر مسلمان پر فرض: اس حدیث مبارکہ میں نبی کریم ﷺ نے علم حاصل کرنا ہر مسلمان پر فرض قرار دیا ہے، جس طرح دیگر عبادات کی ادائیگی فرض ہے یعنی نماز پڑھنا، زکوٰۃ دینا اور روزہ رکھنا اسی طرح علم حاصل کرنا بھی ہر مسلمان پر فرض ہے۔ اللہ تعالیٰ نے قرآن مجید میں فرمایا ہے کہ "علم والا اور جاہل برابر نہیں ہو سکتے۔"

دنیا و آخرت کی کامیابی علم سے: علم کی بدولت انسان دنیا و آخرت میں کامیاب رہتا ہے۔ ہر انسان نے قیامت کے دن اللہ تعالیٰ کی عدالت میں اپنے فرائض و ذمہ داریوں کے متعلق جواب دہی کرنی ہے اس لیے انسان کو اچھائی اور برائی، نیکی اور گناہ کا علم ہونا چاہیے تاکہ وہ نہ صرف اس دنیا میں کامیاب ہو سکے بلکہ آخرت میں اللہ تعالیٰ کی عدالت میں بھی سرخرو ہو سکے۔

4 درود پڑھنے کا اجر

حدیث: مَنْ صَلّٰى عَلَيَّ مَرَّةً فَتَحَ اللّٰهُ لَهٗ بَابًا مِّنَ الْعَافِيَةِ۔

ترجمہ: جس نے مجھ پر ایک مرتبہ درود بھیجا، اللہ نے اس کے لیے عافیت کا ایک دروازہ کھول دیا۔

تشریح: **درود شریف کی تاکید:** اس حدیث مبارکہ میں درود شریف پڑھنے کی تاکید کی گئی ہے۔ حضرت محمد ﷺ کا ذکر کرنے یا سننے کی صورت میں درود شریف پڑھنا واجب ہو جاتا ہے اور پڑھنے والے کے لیے بے شمار اجر و ثواب ہے۔

عافیت کا دروازہ: اس حدیث مبارکہ میں ایک بار درود شریف پڑھنے والے کو نبی کریم ﷺ نے بشارت دی ہے کہ اس کے لیے اللہ تعالیٰ خیر و عافیت کا ایک دروازہ کھول دیتا ہے۔ پھر دنیا کی کوئی طاقت اس کو نقصان نہیں پہنچا سکتی۔

درود شریف اور حکم الٰہی: اللہ تعالیٰ نے حضرت محمد ﷺ پر درود و سلام بھیجنے کا حکم سورۃ الاحزاب میں دیا ہے۔ ارشاد ہے:

"بے شک اللہ تعالیٰ اور اس کے فرشتے نبی (ﷺ) پر درود بھیجتے ہیں، اے ایمان والو! تم بھی آپ ﷺ پر درود و سلام بھیجا کرو۔"

6 اللہ تعالیٰ کے لیے محبت

حدیث: مَنْ اَحَبَّ لِلّٰهِ وَاَبْغَضَ لِلّٰهِ وَاَعْطٰى لِلّٰهِ وَمَنَعَ لِلّٰهِ فَقَدِ اسْتَكْمَلَ الْاِيْمَانَ۝

ترجمہ: "جس نے اللہ تعالیٰ کے لیے محبت کی اور اللہ تعالیٰ کے لیے بغض رکھا اور اللہ تعالیٰ کی رضا کے لیے عطا کیا اور اللہ تعالیٰ کے لیے روکا تو اس نے ایمان مکمل کر لیا۔"

تشریح: اس حدیث مبارکہ میں تکمیل ایمان کے چار اصول بیان کیے گئے ہیں جو مندرجہ ذیل ہیں:

1- انسان کسی سے محبت کرے تو اللہ تعالیٰ کے لیے۔
2- کسی سے بغض (دشمنی) رکھے تو محض اللہ تعالیٰ کے لیے۔
3- کسی کو کچھ عطا کرے تو اللہ تعالیٰ کی رضا کے لیے۔
4- اور کسی کو عطا کرنے سے ہاتھ روک لے تو وہ بھی محض اللہ تعالیٰ کے لیے۔

حضور ﷺ نے اس حدیث میں ان چاروں اعمال کو ایمان کی تکمیل قرار دیا ہے۔ اللہ تعالیٰ چونکہ انسان سے بے حد محبت رکھتا ہے لہٰذا انسان کو بھی چاہیے کہ وہ اپنی محبتوں اور الفتوں کا مرکز اللہ کی ذات ہی کو بنائے۔ دنیا میں جس سے محبت رکھے محض اللہ کی رضا کے لیے۔ اس کے علاوہ اوّل تو کسی سے بغض نہ رکھے اور اگر کسی سے بغض ہو بھی تو اس کی بنیاد محض یہ ہو کہ اللہ تعالیٰ اس شخص کو ناپسند کرتا ہے۔ لہٰذا جب کسی سرکش و ظالم کو اللہ پسند نہیں کرتا تو ہم کیوں کریں۔ اس کے علاوہ اگر کسی کو مال عطا کریں تو اس کی بنیاد بھی ریاکاری یا دنیاوی غرض نہ ہو بلکہ اللہ کی رضا ہو اور اگر کسی سے ہاتھ روک لیں تو محض اس لیے کہ اس سے اللہ نے ہاتھ روکنے کا حکم دیا ہے۔

8　رشوت دینے والا اور رشوت لینے والا دونوں آگ میں ہیں

حدیث: اَلرَّاشِیْ وَالْمُرْتَشِیْ كِلَاهُمَا فِی النَّارِ O

ترجمہ: ''رشوت دینے والا اور رشوت لینے والا دونوں آگ میں ہیں۔''

تشریح: اس حدیث مبارکہ میں رشوت ستانی جیسی لعنت کی مذمت کی گئی ہے۔ رشوت کا مطلب یہ ہے کہ کوئی ناجائز کام نکالنے کے لیے یا کسی پر ظلم کرنے کے لیے یا کسی کا حق مارنے کے لیے روپیا پیسا نذرانے کے طور پر دیا جائے۔ رشوت لینے والا اور رشوت دینے والا دونوں گناہ میں برابر شامل ہیں۔ اس لیے دونوں گنہگار ہیں۔ اس حدیث مبارکہ کی روشنی میں اُن کا ٹھکانہ آگ یعنی دوزخ یا جہنم ہے۔

یہاں یہ وضاحت ضروری ہے کہ بالعموم لوگ راشی کے معنی رشوت لینے والا سمجھتے ہیں۔ حالانکہ عربی میں راشی سے مراد رشوت دینے والا ہے اور مرتشی کے معنی ہیں رشوت لینے والا۔

(مختصر سوالات)

لاہور، گوجرانوالہ، راولپنڈی، فیصل آباد، ملتان، سرگودھا، ساہیوال، بہاولپور، ڈی جی خاں (2013 سے لیکر 2019 تک کے اہم سوالات)

-1 گناہوں کی معافی کے لیے سب سے بہترین دعا کیا ہے؟ (یا) استغفار کو بہترین دعا کیوں کہا گیا ہے؟

جواب: انسان بعض حالات میں کچھ گناہ جانتے بوجھتے اور شعوری طور پر کرتا ہے جبکہ کچھ گناہ انسان سے لاعلمی میں ہی مرتکب ہو جاتے ہیں۔ اس لیے انسان کو اپنے دانستہ اور نادانستہ گناہوں کی معافی کے لیے ہر نماز کے بعد استغفار کرتے رہنا چاہیے، اللہ رحیم و کریم سے اپنے گناہوں کی بخشش طلب کرتے رہنا چاہیے۔ کیونکہ استغفار اللہ تعالیٰ کی پسندیدہ دعا ہے۔

-2 لَآ اِلٰهَ اِلَّا اللّٰهُ کو افضل عمل کیوں کہا گیا ہے؟ (یا) لَآ اِلٰهَ اِلَّا اللّٰهُ کی اہمیت پر مختصر نوٹ لکھیے۔

(یا) حضور ﷺ نے افضل عمل کسے کہا ہے؟

جواب: حدیث مبارکہ میں لَآ اِلٰـهَ اِلَّا اللّٰـهُ کو سب سے فضیلت والا عمل قرار دیا گیا ہے جس کے معنی ہیں: ''اللہ کے سوا کوئی معبود نہیں ہے'' اس میں اللہ تعالیٰ کی واحدانیت کا اقرار ہے کہ وہی خالق و مالک ہے جو سب سے زیادہ حکیم دانا ہے۔ غرض وہ اپنی تمام صفات میں لاثانی ہے۔ لَآ اِلٰـهَ اِلَّا اللّٰـهُ کہنا اللہ تعالیٰ کی توحید کا اقرار کرنا ہے۔ یہی کلمہ توحید کہلاتا ہے۔

-3 حدیث کے مطابق علم حاصل کرنا کن پر ضروری ہے؟

(یا) علم کی طلب کس پر فرض ہے؟

جواب: نبی کریم ﷺ کا فرمان ہے: ''علم کی طلب ہر مسلمان (مرد و عورت) پر فرض ہے۔''

-4 حدیث نبوی ﷺ کے مطابق بہترین شخص کسے قرار دیا گیا ہے؟

جواب: ارشاد نبوی ہے کہ سب سے بہترین انسان وہ ہے جو خود قرآن پاک کی تعلیم حاصل کرے اور پھر دوسروں تک اس کی تعلیمات پہنچائے۔ قرآنِ مجید اللہ تعالیٰ کا آخری کلام ہے جو حضرت محمد ﷺ پر نازل ہوا۔ اس میں قیامت تک کے لوگوں کے لیے رشد و ہدایت موجود ہے اور اس کی تلاوت باعثِ خیر و برکت ہے۔ رسول ﷺ نے قرآن مجید کی تعلیم اور تلاوت کو بہترین عبادت قرار دیا ہے۔

-5 علم کے حصول کی کیا اہمیت ہے؟ (یا) انسانی فطرت کا بنیادی تقاضا کیا ہے؟ (یا) علم انسان کے لیے کیوں ضروری ہے؟

جواب: انسانی فطرت کا یہ تقاضا ہے کہ وہ اپنی ذات اور کائنات کے بارے میں جاننا چاہتا ہے۔ اس کے بغیر انسان ترقی کر سکتا ہے نہ ہی اپنے خالق و مالک کا قرب حاصل کر سکتا ہے۔ انسان اپنے مقام اور ذمہ داریوں کو اس وقت تک نہیں جان سکتا جب تک کہ وہ علم کی روشنی سے منور نہ ہو۔ غرض یہ کہ دنیا اور آخرت دونوں میں فلاح و کامیابی اور نصرت کے حصول کے لیے علم کا حصول بہت اہمیت کا حامل ہے۔

-6 تلاوت قرآن پاک کی کیا فضیلت ہے؟

جواب: فرمان رسول ﷺ ہے کہ: ''قرآن پڑھا کرو کیونکہ روزِ قیامت قرآن انسان کی سفارش کرنے والا ہوگا۔'' قرآن مجید کی تلاوت سے دلوں میں ایمان بڑھتا ہے اور اس پر عمل کرکے زندگی سنور جاتی ہے۔ اس کا ایک حرف پڑھنے پر دس نیکیوں کا ثواب ملتا ہے۔ اگر ہم قرآن مجید کو صحیح طور پر پڑھیں، سمجھیں اور اس پر پورا پورا عمل کریں تو دین و دنیا کی تمام کامیابیاں حاصل کر سکتے ہیں۔

-7 احادیث کی روشنی میں درود پاک پڑھنے کی کیا فضیلت ہے؟ (یا) حضور صلی اللہ علیہ وسلم پر درود بھیجنے کا صلہ کیا ہے؟

(یا) نبی صلی اللہ علیہ وسلم پر درود پاک پڑھنے کی کیا اہمیت ہے؟

جواب: ارشاد نبوی صلی اللہ علیہ وسلم ہے کہ ''جو کوئی مجھ پر ایک مرتبہ درود بھیجے اللہ تبارک وتعالیٰ اس کے لیے عافیت کا ایک دروزاہ کھول دیتا ہے۔'' ایک اور مقام پر ارشاد نبوی صلی اللہ علیہ وسلم ہے کہ ''جو امتی آپ صلی اللہ علیہ وسلم پر ایک مرتبہ درود پڑھے گا اور اس کے دس درجات بلند فرمائے گا۔ جو شخص اپنا سارا وقت درود پاک پڑھنے میں صرف کرے گا تو اللہ تعالیٰ اس کے تمام گناہ بخش دے گا۔''

-8 مسلمانوں پر رسول اللہ صلی اللہ علیہ وسلم کے بے شمار احسانات کا کیا تقاضا ہے؟

جواب: رسول اللہ صلی اللہ علیہ وسلم اس دنیا میں رحمۃ للعالمین بن کر آئے اور آپ صلی اللہ علیہ وسلم نے تمام انسانوں پر بلا امتیاز اپنی رحمتوں کا ابر باراں نچھاور کیا، آپ صلی اللہ علیہ وسلم کے ان احسانات کا نہ ہی نعم البدل دیا جا سکتا ہے اور نہ ہی بدلہ دیا جا سکتا ہے۔ اگر انسان کچھ کر سکتا ہے تو وہ یہ ہے کہ صدق دل سے اور فداکاری کے جذبے سے آپ صلی اللہ علیہ وسلم پر درود وسلام بھیجے کیونکہ یہ وہ ہستی ہے جن پر صرف اللہ ہی نہیں بلکہ ملائکہ بھی درود وسلام کے تحفے بھیجتے ہیں۔

اَلْكَلِمَاتُ وَالتَّرَاكِيْبُ

لاہور، گوجرانوالہ، راولپنڈی، فیصل آباد، ملتان، سرگودھا، ساہیوال، بہاولپور، ڈی جی خاں (2013 سے لیکر 2019 تک کے اہم الفاظ/معانی)

الفاظ	معانی	الفاظ	معانی
يُسَاقُوْنَ	وہ ہانکے جاتے ہیں	دَابِرَ	جڑ
مُرْدِفِيْنَ	لگاتار آنے والے	مُوْهِنُ	کمزور کرنے والا
رَمَيْتَ	تو نے پھینکا	لَا تَخُوْنُوْا	تم خیانت نہ کرو
مُكَآءً	سیٹیاں	تَصْدِيَةً	تالیاں
لَفَشِلْتُمْ	تم ضرور ہمت ہار جاتے	يُقَلِّلُ	کم کر کے دکھاتا ہے، تھوڑا کر کے
غَرَّ	مغرور کر رکھا ہے/خبط میں ڈالا	شَرِّدْ	بھگا دو
كَدَاْبِ	عادت، طریقہ	فَانْبِذْ	پس پھینک دو
تَثْقَفَنَّ	تم پاؤ	عَذَابَ الْحَرِيْقِ	جلنے کا عذاب
اَعِدُّوْا	تیار رکھو/تیار کرو	يُوَفَّ	پورا کیا جائے گا
بَطَرًا	اتراتے ہوئے	اٰوَوْا	جگہ دی، پناہ دی
حَرِّضْ	شوق دلاؤ۔ابھارو	يُثْخِنَ	وہ خون ریزی کرے
اَسْرٰى	قیدی	عَرَضَ الدُّنْيَا	دنیا کے فائدے

اَلْجُزْءُ الثَّالِثُ موضوعاتی مطالعہ

(i) قرآن مجید (تعارف، حفاظت اور فضائل)

(کثیر الانتخابی سوالات)

لاہور، گوجرانوالہ، راولپنڈی، فیصل آباد، ملتان، سرگودھا، ساہیوال، بہاولپور، ڈی جی خاں (2013 سے لیکر 2019 تک کے اہم سوالات)

-1 قرآن مجید کتنے عرصہ میں نازل ہوا؟

(a) 20 سال میں (b) 21 سال میں (c) 23 سال میں ✓ (d) 22 سال میں

-2 اللہ تعالیٰ نے انسان کی کامل راہنمائی کے لئے معبوث فرمائے:

(a) آدم وحواؑ (b) انبیاء کرام ✓ (c) بزرگانِ دین (d) مقدس ملائکہ

-3 قرآن مجید تمام سابقہ آسمانی کتابوں کی کرتا ہے:

(a) تردید (b) تصحیح (c) تصدیق ✓ (d) تضحیک

-4 قرآن مجید کی حفاظت کا ذمہ لیا ہے:

(a) ملائکہ نے (b) اللہ تعالیٰ نے ✓ (c) جنات نے (d) رسول ﷺ نے

-5 رسول اللہ ﷺ کی رحلت کے بعد کس نے قرآن مجید کو یکجا کر کے محفوظ کرایا؟

(a) حضرت زید بن ثابتؓ (d) حضرت عثمانؓ ✓ (c) حضرت ابوبکر صدیقؓ (d) حضرت علیؓ

-6 رسول اکرم ﷺ کا ارشاد ہے "تم میں سے بہتر وہ ہے جس نے":

(a) قرآن سیکھا اور سکھایا ✓ (b) دوسروں کی مدد کی (c) قرآنی تعلیمات پر عمل کیا (d) لوگوں کے ساتھ بھلائی کی

-7 کس خلیفہ راشد نے اپنے عہدِ خلافت میں قرآن کی متعدد نقول صوبائی دارالحکومتوں میں بھجوائیں؟

(a) حضرت ابوبکر صدیقؓ (b) حضرت عثمانؓ ✓ (c) حضرت علیؓ (d) حضرت عمر فاروقؓ

-8 قرآن مجید کے ایک حرف کی تلاوت پر کتنی نیکیاں ملتی ہیں؟

(a) سو (b) ساٹھ (c) پچاس (d) دس ✓

-9 قرآن مجید ۔۔۔۔۔ الہامی کتاب ہے:

(a) پہلی (b) دوسری (c) تیسری (d) آخری ✓

-10 ہمیں قرآن شریف کی تلاوت کرنی چاہیے:

(a) روزانہ ✓ (b) اکثر (c) رمضان میں (d) آخری عمر میں

-11 تمام انسانوں کے لیے ہدایت کا ذریعہ ہے:

(a) قرآن مجید ✓ (b) تجربہ (c) عقل (d) تورات

-12 کوئی آیت نازل ہوتی تو نبی ﷺ ۔۔۔۔ کو بلوا کر لکھواتے تھے:

(a) صحابہ کرامؓ (b) کاتب وحی ✓ (c) مہاجرین (d) انصار

-13 قرآن مجید کو اکٹھا کرنے کی جگہ تھی:

(a) مسجد نبوی ﷺ میں ✓ (b) مسجد حرام میں (c) مسجد قبا میں (d) مسجد خیف میں

-14 قرآن مجید کا ایک نسخہ تمام صوبائی دارالحکومتوں کو بھجوایا:

(a) حضرت ابوبکر صدیقؓ (b) حضرت عمرؓ (c) حضرت عثمانؓ ✓ (d) حضرت علیؓ

15- قرآن کا ایک حرف پڑھنے پر نیکیاں ملتی ہیں:
(a) 1 (b) 10 ✓ (c) 5 (d) 8

16- قرآن کی سورتوں کی ترتیب فرمائی:
(a) حضور ﷺ نے (b) حضرت ابوبکرؓ نے ✓ (c) حضرت علیؓ نے (d) حضرت عثمانؓ نے

17- بلاشک وشبہ غلطی سے پاک کتاب ہے اب:
(a) تورات (b) زبور (c) انجیل (d) قرآن ✓

18- محمد ﷺ کے بعد سب سے پہلے کس نے قرآن کو یکجا کر کے محفوظ کرایا:
(a) حضرت ابوبکر صدیقؓ ✓ (b) حضرت عثمانؓ (c) حضرت علیؓ (d) حضرت زیدؓ

19- سابقہ انبیاء پر نازل شدہ کتابیں نہیں رہیں:
(a) تبدیل شدہ (b) محفوظ ✓ (c) تحریف شدہ (d) لکھی ہوئیں

20- حقیقی فلاح کا دارومدار ہے:
(a) صرف قرآن پاک میں ✓ (b) صرف حدیث (c) دولت پر (d) قرآن پاک وحدیث پر

21- مسلمان کو ہدایت ملتی ہے:
(a) دولت سے (b) موت سے (c) اللہ تعالیٰ سے ✓ (d) رشتہ داروں سے

22- سابقہ آسمانی کتب کی تصدیق کرتی ہے:
(a) تورات اور انجیل (b) زبور (c) انجیل (d) القرآن ✓

23- انسانوں کی رہنمائی کے لیے مبعوث ہوئے:
(a) فرشتے (b) انبیاء ✓ (c) جن (d) صلحاء

24- ______ میں سارے علوم ہیں:
(a) بائبل (b) القرآن ✓ (c) تورات (d) زبور

25- اللہ تعالیٰ کے آخری نبی کا نام ہے:
(a) حضرت محمد ﷺ ✓ (b) حضرت عیسیٰؑ (c) حضرت موسیٰؑ (d) حضرت عمرؓ

26- قرآن مجید کتاب ہے:
(a) پہلی (b) دوسری (c) تیسری (d) آخری ✓

27- مکمل آسمانی صحیفہ ہے:
(a) قرآن مجید ✓ (b) تورات (c) انجیل (d) زبور

28- اللہ تعالیٰ نے کس کتاب کو مھیمن کہا ہے:
(a) تورات (b) انجیل (c) قرآن ✓ (d) زبور

29- اللہ چاہتا ہے کہ کفاروں کی کاٹ دیں:
(a) گردن (b) جڑ ✓ (c) نسل (d) ٹانگ

30- انسانوں کو دوسری مخلوقات پر فضیلت حاصل ہے:
(a) دولت کی وجہ سے (b) علم کی وجہ سے ✓ (c) خوبصورتی کی وجہ سے (d) شعور کی وجہ سے

31- قرآن پاک کی تلاوت بڑی ہے:
(a) بہادری (b) ایمانداری (c) وفاداری (d) نیکی ✓

32- اللہ تعالیٰ نے انبیاء کرام بھیجے اور انہیں دی گئیں:

(a) اہداف (b) جائیدادیں (c) بادشاہت (d) مقدس کتابیں ✓

33- تمام بنی نوع کے لیے ہدایت کا ذریعہ ہے:

(a) قرآن مجید ✓ (b) تورات (c) زبور (d) انجیل

34- قرآن پاک کا مرکزی موضوع ہے:

(a) انسان ✓ (b) دنیا (c) آخرت کی زندگی (d) دوزخ

35- قرآن مجید کو کتابی شکل دی حضرت:

(a) ابوبکرؓ ✓ (b) عمرؓ (c) عثمانؓ (d) علیؓ

لاہور، گوجرانوالہ، راولپنڈی، فیصل آباد، ملتان، سرگودھا، ساہیوال، بہاولپور، ڈی جی خاں (2013 سے لیکر 2019 تک کے اہم سوالات)

(مختصر سوالات)

1- قرآن مجید کو سابقہ آسمانی کتابوں کے لیے "مُهَيْمِن" کہہ کر کیوں پکارا گیا ہے؟ (11 مرتبہ)

جواب: قرآن مجید کو پچھلی کتابوں کے لیے "مُهَيْمِن" کہنے کا مطلب یہ ہے کہ اللہ تعالیٰ نے پچھلی امتوں کے لیے بھی انبیائے کرام مبعوث فرمائے تھے اور ان میں سے بعض پر اپنی کتابیں بھی نازل فرمائیں لیکن ان کتابوں میں جو تعلیمات اور عقائد تھے وہ اپنی اصلی حالت میں محفوظ نہ رہ سکے، انہیں قرآن مجید نے اپنے اندر از سرِ نو بیان کر کے محفوظ کر دیا ہے۔ یہی وجہ ہے کہ ڈیڑھ صدی گزر جانے کے باوجود آج تک اس کی زیر، زبر تک میں فرق نہیں آیا اور نہ آئے گا۔

2- قرآن مجید کی حفاظت کا ذمہ کس نے لیا ہے؟ (یا) اللہ تعالیٰ کی طرف قرآن کریم کی حفاظت کا وعدہ کیسے پورا ہوا

(یا) حفاظت قرآن کے بارے میں کسی ایک قرآنی آیت کا ترجمہ لکھیں۔ (4 مرتبہ)

(یا) قرآن کے حوالے سے حفاظت قرآن بیان کریں۔

جواب: قرآن مجید اللہ تعالیٰ کی طرف سے نازل شدہ ہے اور اس کی حفاظت کا ذمہ بھی اللہ تعالیٰ نے خود لیا ہے۔ ارشاد باری تعالیٰ ہے: ''بلاشبہ یہ ذکر (قرآن) ہم نے نازل کیا ہے اور ہم خود اس کے محافظ ہیں۔'' اور اللہ تبارک وتعالیٰ کا قرآن کریم کی حفاظت کا یہ وعدہ اس طرح پورا ہوا کہ پوری دنیا میں موجود قرآن مجید کے نسخوں میں ایک لفظ یا زیر زبر کا بھی فرق نہیں۔

3- رسول ﷺ کی رحلت کے بعد کس خلیفہ راشد نے قرآن کو محفوظ کرایا؟ (5 مرتبہ)

(یا) حضرت ابوبکر صدیقؓ نے حفاظت قرآن کے حوالے سے کیا خدمت انجام دیں؟

جواب: رسول ﷺ کی رحلت کے بعد خلیفہ اول حضرت ابوبکر صدیقؓ نے رسول اللہ ﷺ کے لکھوائے ہوئے تمام اجزا کو آپ ﷺ کی مقرر کردہ ترتیب کے مطابق یکجا کرا کے محفوظ کروایا۔ اس میں آیات کی ترتیب اور سورتوں کے نام وہی تھے جو رسول اللہ ﷺ نے اللہ کے حکم سے مقرر فرمائے تھے۔

4- حضرت عثمان غنیؓ کو جامع القرآن کیوں کہا جاتا ہے؟ (3 مرتبہ)

(یا) حفاظت قرآن کے سلسلہ میں حضرت عثمان غنیؓ کی خدمت بیان کیجیے۔

جواب: حضرت عثمان غنیؓ کے عہد خلافت میں مختلف علاقوں کے لوگوں میں قرآن مجید کے تلفظ میں بڑا اختلاف پیدا ہو گیا تھا چنانچہ حضرت عثمانؓ نے اس فتنہ کا خاتمہ کرنے کے لیے حضرت حفصہؓ سے قرآن مجید کا اصل نسخہ منگوا کر اس کی نقول پورے دارالحکومت میں بھیج دیں۔ اس طرح آپ نے پوری امت کو ایک قرأت قرآن پر جمع کیا۔

5- اللہ تعالیٰ نے انبیاء کیوں مبعوث فرمائے؟ آخری نبی کا نام لکھیں۔ (1 مرتبہ)

جواب: اللہ تعالیٰ نے انسان کی کامل رہنمائی کے لیے انبیاء کرام مبعوث فرمائے۔ حضرت محمد ﷺ اللہ تعالیٰ کے آخری نبی ہیں۔

6- مختصراً قرآن کا تعارف لکھیں۔ (3 مرتبہ)

جواب: قرآن مجید اللہ تعالیٰ کی آخری کتاب ہے جو حضرت محمد ﷺ پر نازل ہوئی۔ قرآن مجید تمام بنی نوع انسان کے لیے ہدایت کا دائمی ذریعہ ہے اور تمام سابقہ آسمانی کتابوں کی تصدیق کرتا ہے۔

-7 حدیث کے مطابق بہترین انسان کون ہے؟ (6 مرتبہ)

جواب: جس طرح قرآن مجید کلام تمام کلاموں سے بہتر ہے، اسی طرح وہ انسان بھی تمام انسانوں سے بہتر ہے جو خود بھی قرآن کا علم حاصل کرے اور اسے دوسروں کو بھی سکھائے۔ ارشاد نبوی ﷺ ہے:

ترجمہ: ''تم میں سے بہتر وہ ہے جس نے قرآن سیکھا اور سکھایا۔''

-8 تلاوت قرآن کے دو فضائل تحریر کیجیے۔ (یا) تلاوت قرآن پاک کی کیا فضیلت ہے؟ (6 مرتبہ)

جواب: (i) انسان کی دنیا و آخرت کی حقیقی فلاح کا دارومدار قرآن پر عمل کرنے میں ہے۔

(ii) قرآن کریم کی تلاوت بڑی نیکی ہے اس کے ایک ایک حرف کی تلاوت پر دس دس نیکیاں ملتی ہیں۔

-9 آیت مکمل کریں۔ انا نحن نزلنا ــــــ۔ (1 مرتبہ)

جواب: انانحن نزلنا الذکر و اناله لحفظون۔

-10 قرآن مجید کس پر اور کتنے عرصہ میں نازل ہوا؟ (5 مرتبہ)

جواب: قرآن مجید حضرت محمد ﷺ پر قریباً تیئیس سال کے عرصہ میں نازل ہوا۔

(تفصیلی سوالات)

-1 قرآن مجید کا مختصر تعارف بیان کریں۔ (10 مرتبہ)

جواب: اللہ تعالیٰ نے انسان کو پیدا کیا، اس کی جسمانی اور طبعی ضروریات پوری کرنے کے لیے مادی وسائل پیدا کیے اور اس کے ذہن اور روح کی رہنمائی کے لیے بھی اہتمام فرمایا۔ خود انسان کو خیر اور شر میں فرق کرنے کی صلاحیت اور ضمیر کی آواز عطا فرمائی۔ اس کے علاوہ اللہ تعالیٰ نے انسان کی کامل رہنمائی کے لیے انبیاء کرام مبعوث فرمائے اور ان کی کتابیں نازل فرمائیں۔ ہمارے نبی حضرت محمد ﷺ اللہ تعالیٰ کے آخری نبی ہیں۔ اللہ تعالیٰ نے آپؐ پر قرآن مجید نازل فرمایا۔ یہ اللہ تعالیٰ کی آخری کتاب ہے، تمام بنی نوع انسان کے لیے ہدایت کا دائمی ذریعہ ہے اور تمام سابقہ آسمانی کتابوں کی تصدیق کرتا ہے۔

اللہ سبحانہ وتعالیٰ نے پچھلی امتوں کے لیے بھی انبیاء مبعوث فرمائے تھے اور ان میں سے بعض پر اپنی کتابیں بھی نازل فرمائی تھیں۔ لیکن ان انبیاء کی تعلیمات اور ان پر نازل شدہ کتابیں اپنی اصلی حالت میں محفوظ نہیں رہیں۔ اللہ تعالیٰ کا ارشاد ہے:

وَاَنْزَلْنَا اِلَيْكَ الْكِتٰبَ بِالْحَقِّ مُصَدِّقًا لِّمَا بَيْنَ الْكِتٰبِ وَمُهَيْمِناً عَلَيْهِ (المائدۃ:48)

ترجمہ: ''اور تمھاری طرف ہم نے یہ کتاب نازل کی ہے۔ یہ حق لے کر آئی ہے۔ اس سے پہلے جو آسمانی کتابیں آئیں ان کی تصدیق کرنے والی ہے اور ان کی محافظ و نگہبان ہے۔''

قرآنِ مجید کو پچھلی کتابوں کے لیے مُهَيْمِن کہنے کا مطلب یہ ہے کہ ان کتابوں میں جو تعلیمات اور عقائد اپنی اصلی حالت میں محفوظ نہ رہ سکے انھیں قرآن مجید نے اپنے اندر از سرِ نو بیان کر کے محفوظ کر دیا ہے۔ یہی وجہ ہے کہ قرآنِ پاک کی تعلیمات پر پورے اطمینان سے ہر زمانے میں عمل کیا جا سکتا ہے۔ قرآنِ کریم انسانی زندگی کے تمام پہلوؤں کے متعلق رہنمائی کرتا ہے اس میں انسانی زندگی کی حقیقت، خیر و شر، حلال و حرام، اخلاقی تعلیمات، غرض زندگی کے ہر پہلو کے متعلق رہنمائی موجود ہے۔ اس میں انسان کی آخرت کی زندگی کے متعلق بھی تفصیلی معلومات ہیں اور اس زندگی کی اہمیت کو نہایت پُر تاثیر انداز میں بیان کیا گیا ہے۔ قرآنِ پاک انسان کی انفرادی زندگی، اس کے اجتماعی و معاشرتی حقوق و فرائض، اس کے معاشی و اقتصادی امور کے متعلق بنیادی ہدایت، سیاسی اور بین الاقوامی معاملات اور اخلاقی رویوں کے متعلق جامع تعلیمات پیش کرتا ہے، غرض قرآنِ کریم انسانی زندگی کے تمام پہلوؤں کے بارے میں ضروری معلومات اور رہنمائی کا خزینہ ہے اور اس میں وہ تمام باتیں وضاحت سے بتا دی گئی ہیں جن کا جاننا انسان کے لیے ضروری ہے اور جن کے جاننے کا انسان کے پاس کوئی دوسرا ذریعہ نہیں۔

-2 قرآن حکیم کی حفاظت کے بارے میں کیا جانتے ہیں؟ بیان کیجیے۔ (یا) حفاظت قرآن پر نوٹ لکھیں۔ (20 مرتبہ)

جواب: قرآنِ مجید اللہ تعالیٰ کی طرف سے نازل شدہ ہے اور اس کی حفاظت کا ذمہ بھی اللہ تعالیٰ نے خود لیا ہے۔ ارشاد باری تعالیٰ ہے:

اِنَّا نَحْنُ نَزَّلْنَا الذِّكْرَ وَاِنَّا لَهٗ لَحٰفِظُوْنَ (الحجر:9)

ترجمہ: بلاشبہ یہ ذکر ہم نے نازل کیا ہے اور ہم خود اس کے محافظ ہیں۔

ہم دیکھتے ہیں کہ حق سبحانہ وتعالیٰ کا قرآنِ کریم کی حفاظت کا یہ وعدہ اس طرح پورا ہوا کہ پوری دنیا میں موجود قرآنِ مجید کے نسخوں میں ایک لفظ یا زیر زبر کا بھی فرق نہیں۔

قرآن مجید رسول اکرم ﷺ پر ایک ہی وقت میں نازل نہیں ہوا بلکہ قریباً تئیس سال میں تھوڑا تھوڑا نازل ہوا۔ جونہی کچھ آیات نازل ہوتیں آپ ﷺ کاتب وحی کو بلوا کر لکھوا دیتے اور ری رہنمائی بھی فرماتے کہ انھیں کون سی سورت میں کن آیات کے ساتھ رکھا جائے۔ مسجد نبوی میں ایک مقام متعین تھا جہاں وہ عبارت رکھ دی جاتی۔ صحابہ کرامؓ اس کی نقل کر کے لے جاتے اور یاد کر لیتے۔ مختلف اوقات خصوصاً پانچوں نمازوں میں اس کی تلاوت کرتے اور اس کو سمجھنے اور اس پر عمل پیرا ہونے کی کوشش کرتے۔ اس طرح جوں جوں قرآن مجید نازل ہوتا گیا، لکھا بھی جاتا رہا اور حفظ بھی ہوتا رہا۔ اس عمل میں ﷺ صرف مرد ہی نہیں بلکہ خواتین بھی شامل رہیں۔ حتیٰ کہ نبی اکرم ﷺ کی حیاتِ طیبہ ہی میں مکمل قرآن، کریم اکثر امہات المومنینؓ اہل بیتؓ، صحابہ کرامؓ اور صحابیاتؓ کو حفظ ہو چکا تھا اور متعدد صحابہ کرامؓ نے اس کی مکمل نقول بھی تیار کر لی تھیں۔

رسول پاک ﷺ کی رحلت کے بعد حضرت ابوبکر صدیق رضی اللہ عنہ نے رسول اکرم ﷺ کے لکھوائے ہوئے تمام اجزا کو آپ ﷺ کی مقرر کردہ ترتیب کے مطابق یک جا کرا کے محفوظ کر دیا۔ آیات کی ترتیب اور سورتوں کے نام وہی تھے جو رسول اکرم ﷺ نے اللہ کے حکم سے مقرر فرمائے تھے۔ حضرت عثمان رضی اللہ عنہ نے اپنے عہدِ خلافت میں اس کی مصدقہ نقول تیار کرا کے تمام صوبائی دارالحکومتوں میں ایک ایک نسخہ کے طور پر بھجوا دیں۔

-3 فضائل قرآن پر نوٹ لکھیں۔ (6 مرتبہ)

جواب: قرآن مجید میں جو کچھ بیان ہوا ہے وہ یقینی علم اور حقیقت کی بنیاد پر مبنی ہے اور اس میں کسی شک کا گزر نہیں۔ اس میں ہر زمانے اور ہر خطے کے تمام انسانوں کے لیے مکمل ہدایت اور رہنمائی موجود ہے اور انسان کی دنیا و آخرت کی حقیقی فلاح کا دارومدار اسی پر عمل کرنے میں ہے۔ اس لیے قرآن حکیم کو بڑی فضیلت حاصل ہے۔ جس طرح یہ کلام تمام کلاموں سے بہتر ہے، اسی طرح وہ انسان بھی تمام انسانوں سے بہتر ہے جو خود بھی اس کا علم حاصل کرے اور اسے دوسروں کو بھی سکھائے۔ ارشاد نبوی ہے:

خَيْرُكُمْ مَنْ تَعَلَّمَ الْقُرْاٰنَ وَعَلَّمَهٗ۔ ترجمہ: تم میں سے بہتر وہ ہے جس نے قرآن سیکھا اور سکھایا۔

اس لیے ہمیں چاہیے کہ قرآن پاک کا علم حاصل کرنے کی طرف سب سے زیادہ توجہ دیں اور اس کے لیے کسی طرح کی محنت سے دریغ نہ کریں۔

قرآن کریم کی تلاوت بڑی نیکی ہے۔ اس کے ایک ایک حرف کی تلاوت پر دس نیکیاں ملتی ہیں۔ اس پر عمل کے نتیجے میں اللہ تعالیٰ دنیا اور آخرت دونوں میں عزت و سرفرازی عطا فرماتا ہے۔ اس سے منہ پھیرنے والے ذلیل و خوار ہوتے ہیں۔ تاریخ گواہ ہے کہ مسلمان جب تک قرآن کی تعلیمات پر عمل پیرا رہے، دنیا میں غالب رہے۔ جب انھوں نے اس کی طرف سے غفلت برتی تو عزت و سربلندی سے محروم ہو گئے۔ یہ بات رسول اکرم ﷺ نے پہلے ہی ارشاد فرما دی تھی کہ اللہ تعالیٰ بہت سی قوموں کو اس (قرآن) کی وجہ سے سربلندی عطا فرمائے گا اور (بہت سی) دوسری قوموں کو اس (سے غفلت) کی وجہ سے گرا دے گا۔ اس لیے ہمیں چاہیے کہ ہم قرآن پاک کی تلاوت کریں۔ اس کو سمجھیں اور اس کی تعلیمات پر عمل کرنے کی کوشش کریں۔

(ii) اللہ تعالیٰ اور اس کے رسول ﷺ کی محبت و اطاعت

(کثیر الانتخابی سوالات)

لاہور، گوجرانوالہ، راولپنڈی، فیصل آباد، ملتان، سرگودھا، ساہیوال، بہاولپور، ڈی جی خاں (2013 سے لیکر 2019 تک کے اہم سوالات)

-1 رسول ﷺ مومنوں کے لیے زیادہ محبوب ہیں:

(a) ان کی جانوں سے ✓ (b) ان کے مالوں سے (c) ان کے والدین سے (d) ان کی اولاد سے

-2 "اللہ تعالیٰ اور اس کے رسول ﷺ کی اطاعت کرو اور ضائع نہ کرو":

(a) اپنی زندگی (b) اپنے اعمال ✓ (c) اپنی آخرت (d) اپنا قیمتی وقت

-3 "آج میں نے تمہارے لیے مکمل کر دیا":

(a) تمہارا دین ✓ (b) تم پر اپنی رحمتوں کا نزول (c) تمہارا ایمان (d) تمہارا طرزِ زندگی

-4 کس عمل میں مکمل خود سپردگی درکار ہوتی ہے؟

(a) عبادت میں (b) اطاعت میں ✓ (c) ریاضت میں (d) ذہانت میں

-5 اللہ تعالیٰ کے نزدیک پسندیدہ دین ہے:

(a) عیسائیت (b) اسلام ✓ (c) یہودیت (d) بدھ مت

-6 حضور ﷺ کی مکمل اطاعت کے بغیر اعمال ۔۔:
(a) فائدہ دیتے ہیں (b) ضائع ہو جاتے ہیں ✓ (c) زیادہ ہوتے ہیں (d) کم ہوتے ہیں

-7 خاتم النبیین ہیں:
(a) حضرت ابراہیمؑ (b) حضرت عیسیٰؑ (c) حضرت محمد ﷺ ✓ (d) حضرت یوسفؑ

-8 آپ ﷺ رسول بن کر آئے:
(a) تمام لوگوں کی طرف ✓ (b) صرف مسلمانوں کی طرف (c) منافقین کی طرف (d) کافروں کی طرف

-9 اللہ تعالیٰ کی سب سے غالب صفت ہے:
(a) معاف کرنا (b) بڑھانا (c) رحم کرنا ✓ (d) مارنا

-10 مومنوں کے لیے اپنی جان سے بھی زیادہ عزیز ہیں:
(a) فرشتے (b) مال و دولت (c) حضرت محمد ﷺ ✓ (d) جن

-11 اے لوگو عبادت کرو:
(a) فرشتوں کی (b) سورج کی (c) بتوں کی (d) اللہ کی ✓

-12 ایک سچا مسلمان اللہ کے احکام کو مانتا ہے:
(a) زبان و دل سے ✓ (b) بوقت ضرورت (c) صرف زبان سے (d) مجبوری سے

-13 الٰہ سے مراد ایسی ذات ہے جس کی ۔۔۔۔۔ کی جائے:
(a) خدمت (b) حفاظت (c) نگہبانی (d) عبادت ✓

-14 پہلی وحی میں آیات ہیں:
(a) تین (b) چار (c) پانچ ✓ (d) چھ

-15 دین مکمل ہونے کی آیت موجود ہے:
(a) سورۃ انفال (b) سورۃ المائدہ ✓ (c) سورۃ احزاب (d) سورۃ البقرۃ

-16 اگر تم مومن ہو تو اطاعت کرو:
(a) دوستوں کی (b) اللہ اور اس کے رسول ﷺ کی ✓ (c) [illegible] (d) رشتہ داروں کی

-17 [illegible] کے لیے ہیں:
(a) [illegible] (b) نقصان دہ (c) شہرت (d) حلال طیب ✓

-18 انسان زمین پر اللہ کا ہے:
(a) ولی (b) علم بردار (c) خلیفہ ✓ (d) نگہبان

-19 لاتقدموا کے معنی ہیں:
(a) آگے نہ بڑھو ✓ (b) قدم نہ اٹھاؤ (c) نہ خیال کرو (d) نہ سنو

-20 فاتبعونی کا مطلب ہے:
(a) میری اتباع کرو ✓ (b) اس کی اتباع کرو (c) ہماری اتباع کرو (d) کھاؤ

-21 دنیا میں وجہ محبت ہونی چاہیے:
(a) دولت (b) علم (c) ووٹ (d) اللہ تعالیٰ ✓

-22 بندہ مومن کی عبادت کا مقصد ہے:
(a) تقویٰ ✓ (b) شہرت (c) مخلوق کا ڈر (d) گناہ

23- جس نے آپ ﷺ کی اطاعت کی اس نے اطاعت کی:

(a) لوگوں کی (b) انبیاء کی (c) اللہ کی ✓ (d) کفار کی

24- محسن انسانیت ہیں:

(a) حضرت نوحؑ (b) حضرت آدمؑ (c) حضور اکرم ﷺ ✓ (d) حضرت موسیٰؑ

25- حضور ﷺ ہیں:

(a) اول پیغمبر (b) آخری پیغمبر ✓ (c) درمیانی پیغمبر (d) روحانی پیغمبر

26- مومن نبی کریم ﷺ سے اپنی۔۔۔۔۔۔سے زیادہ محبت کرتے ہیں:

(a) جان ✓ (b) دولت (c) جائیداد (d) زمین

27- اللہ تعالیٰ فرماتے ہیں "آج میں نے تمہارے لیے مکمل کر دیا"۔

(a) علم (b) دین ✓ (c) کام (d) ایمان

28- نبی کریم ﷺ نے فرمایا: "مجھ سے ایک بھی سنو تو اسے آگے پہنچاؤ":

(a) نصیحت (b) مشورہ (c) آیت ✓ (d) حکم

29- حضور ﷺ کی مکمل اطاعت کے بغیر اعمال۔۔۔۔۔:

(a) فائدہ دیتے ہیں (b) ضائع ہو جاتے ہیں ✓ (c) زیادہ ہوتے ہیں (d) کم ہوتے ہیں

30- مسلمان کو ہدایت ملتی ہے:

(a) دولت سے (b) کاروبار سے (c) اللہ تعالیٰ سے ✓ (d) رشتہ داروں سے

31- تمہارے لیے اسلام کو بطور دین۔۔۔۔کرلیا ہے:

(a) پسند ✓ (b) منظور (c) پاس (d) مقرر

32- رسول کریم ﷺ محسن ہیں:

(a) انسانیت کے ✓ (b) کائنات کے (c) جنت کے (d) فرشتوں کے

33- رسول کریم ﷺ سے محبت بڑھ کر ہونی چاہیے، تمام:

(a) انعامات سے (b) ترقیوں سے (c) رشتوں سے ✓ (d) جائیدادوں سے

34- اطاعت کی عملی شکل سے تقاضے پورے ہوتے ہیں:

(a) ایمان کے ✓ (b) رحمت کے (c) بہادری کے (d) غلامی کے

35- رجال کے معنی ہیں:

(a) جوان (b) بچے (c) عورتیں (c) مرد ✓

36- نبی اکرم ﷺ کی آمد سے۔۔۔۔۔۔کا تصور ابھرا:

(a) توحید (b) رسالت (c) آخرت (d) بین الاقوامیت ✓

37- سوچ کا درست زاویہ۔۔۔۔۔کی دعوت دیتا ہے:

(a) محبت دنیا (b) محبت الٰہی ✓ (c) محبت رسول ﷺ (d) محبت والدین

38- جو ایمان لے آئے ہیں وہ بہت محبت کرنے والے ہیں:

(a) اللہ سے ✓ (b) احباب سے (c) والدین سے (d) بچوں سے

(مختصر سوالات)

-1 حُبِّ الٰہی سے کیا مراد ہے؟ (یا) اللہ کی محبت سے کیا مراد ہے؟ (یا) اللہ تعالیٰ سے محبت کیوں کی جائے؟ (4 مرتبہ)

جواب: عربی میں محبت کا معنی قلبی میلان اور چاہت ہے۔ کسی کا معمولی حسن سلوک عمر بھر کی احسان مندی کا باعث بنتا ہے تو اللہ تعالیٰ نے انسان کو لاتعداد نعمتوں سے نوازا ہے۔ یہ بات انسان سے تقاضا کرتی ہے کہ وہ اس ذات سے بے پناہ محبت کریں اور اس کا شکر ادا کریں۔

-2 ختم نبوت سے کیا مراد ہے؟ (یا) ختم نبوت کا مفہوم بیان کریں۔ (7 مرتبہ)

جواب: ختم نبوت اسلام کے بنیادی عقائد میں سے ایک ہے۔ جس کا مفہوم یہ ہے کہ حضرت محمد ﷺ اللہ تعالیٰ کے آخری رسول ﷺ ہیں۔ نبوت کا وہ سلسلہ جو حضرت آدمؑ سے شروع ہوا تھا، وہ آپ ﷺ پر ختم کر دیا گیا ہے۔ کیونکہ آپ خاتم النبیین ﷺ ہیں، اس لیے جو شخص آپ ﷺ کو آخری نبی ﷺ نہیں مانتا وہ دائرہ اسلام سے خارج ہے۔

-3 ختم نبوت کے حوالے سے قرآن مجید کی کسی آیت کا ترجمہ لکھیں۔ (3 مرتبہ)

جواب: عقیدہ ختم نبوت کا قرآن مجید میں بڑا واضح بیان ہے۔ سورۃ الاحزاب میں اللہ تعالیٰ کا ارشاد ہے:

"مَا كَانَ مُحَمَّدٌ اَبَآ اَحَدٍ مِّنْ رِّجَالِكُمْ وَلٰكِنْ رَّسُوْلَ اللّٰهِ وَخَاتَمَ النَّبِيّٖنَ"

ترجمہ: "نہیں ہیں محمد ﷺ تم میں سے کسی مرد کے باپ بلکہ وہ اللہ کے رسول اور آخری نبی ہیں۔"

-4 اللہ تعالیٰ سے ایمان اور محبت کا تقاضا کیا ہے؟ (6 مرتبہ)

جواب: اللہ تعالیٰ سے ایمان اور محبت کا تقاضا ہے کہ اللہ تعالیٰ کے احکام کو دل سے تسلیم کیا جائے اور پوری دل جمعی سے ان پر عمل کیا جائے۔

-5 محبتِ الٰہی کے حوالے سے ایک آیت قرآنی کا ترجمہ تحریر کیجیے۔ (3 مرتبہ)

جواب: ارشادِ باری تعالیٰ ہے کہ: "جو لوگ ایمان لے آئے وہ اللہ تعالیٰ سے بہت محبت کرنے والے ہیں۔"

-6 اطاعت میں کیا چیز ضروری ہے؟ (3 مرتبہ)

جواب: محبت الٰہی اُسوۂ رسول کی ﷺ کی پیروی کا نام ہے۔ اطاعت میں مکمل خود سپردگی درکار ہوتی ہے۔

-7 رسول اللہ ﷺ سے محبت کیوں ضروری ہے؟ (یا) حضور اکرم ﷺ سے محبت کے بارے میں مختصر نوٹ لکھیے۔ (3 مرتبہ)

جواب: رسول اللہ ﷺ سے محبت ہمارے ایمان کا تقاضا ہے۔ قرآن مجید نے اس محبت کا ذکر کیا۔ ارشاد باری تعالیٰ ہے: "نبی اکرم ﷺ مومنوں کے لیے ان کی اپنی جانوں سے بھی زیادہ محبوب ہیں۔"

-8 حضور اکرم ﷺ سے محبت کے دو تقاضے تحریر کیجیے۔ (4 مرتبہ)

جواب: (i) اللہ تعالیٰ اور رسول اللہ ﷺ سے محبت میں کوئی اور شریک نہ ہو۔

(ii) رسول اللہ ﷺ کی محبت تمام رشتوں اور تمام تعلقات سے بڑھ کر ہو۔

-9 اطاعتِ رسول ﷺ کے بارے میں قرآن مجید کی کسی ایک آیت کا ترجمہ لکھیں۔ (5 مرتبہ)

جواب: ارشادِ باری تعالیٰ ہے: "اللہ تعالیٰ اور رسول اللہ ﷺ کی اطاعت کرو اور اپنے اعمال ضائع نہ کرو۔"

-10 ترجمہ لکھیں: لَا تُقَدِّمُوْا بَيْنَ يَدَيِ اللّٰهِ وَرَسُوْلِهٖ وَاتَّقُوا اللّٰهَ۔ (3 مرتبہ)

جواب: ترجمہ: "اللہ تعالیٰ اور اس کے رسول ﷺ سے آگے نہ بڑھو اور اللہ تعالیٰ سے ڈرتے رہو۔"

-11 خاتم النبیین سے کیا مراد ہے؟ (5 مرتبہ)

جواب: خاتم النبیین کے معنی ہیں "آخری نبی"۔ اس سے مراد حضرت محمد ﷺ ہیں۔

(تفصیلی سوالات)

-1 اللہ کی محبت سے کیا مراد ہے؟ (یا) اللہ تعالیٰ اور اس کے رسول ﷺ کی محبت پر نوٹ لکھیں۔ (4 مرتبہ)

جواب: سوچ کا یہ درست زاویہ محبت الٰہی کی دعوت دیتا ہے کہ کسی کا ایک معمولی حسن سلوک ساری عمر کی احسان مندی کا باعث بنتا ہے تو جو زندگی بخشتا ہے اس کے لیے ساری عمر محبت کے جذبے پروان کیوں نہ چڑھیں۔ اسی لیے فرمایا کہ وَالَّذِيْنَ اٰمَنُوْٓا اَشَدُّ حُبًّا لِّلّٰهِ (البقرة: 165) جو لوگ ایمان لے آئے وہ اللہ تعالیٰ سے بہت محبت کرنے والے ہیں۔ ایمان کی تکمیل محبت کے بغیر ممکن نہیں کیونکہ جس عمل میں محبت کی کارفرمائی نہ ہو وہ کھوکھلا اور بے توفیق ہوتا ہے۔ کہا جاتا ہے کہ محبت کرنے والا جس سے محبت کرتا ہے اس کا فرمانبردار ہوتا ہے۔ ایمان کا تقاضا ہے کہ اللہ سے محبت کی جائے۔ اللہ تعالیٰ سے محبت کا تقاضا ہے کہ اس کے احکام کو دل سے تسلیم کیا جائے اور پوری دلجمعی سے ان پر عمل کیا جائے۔ اللہ تعالیٰ کی رحمت ہے کہ اس نے ہر دور میں انسان کی رہنمائی کے لیے انبیاء کرام علیہم السلام مبعوث فرمائے اور ان پاک لوگوں کو اپنے احکام، کتابوں یا صحیفوں کی شکل میں عطا فرمائے۔ ہمارے نبی حضرت محمد ﷺ اس سلسلہ ہدایت کے آخری پیغمبر ہیں اور قرآن مجید جو آپ ﷺ پر نازل کیا گیا دائمی ہدایت کی کتاب ہے اور انسان کی فلاح کے لیے آخری پیغام عمل ہے جس پر عمل پیرا ہو کر دنیا میں کامیابی اور آخرت میں نجات حاصل کی جا سکتی ہے۔

2- رسول اللہ ﷺ کی اطاعت کیوں ضروری ہے؟ (16 مرتبہ)

جواب: رسول اللہ صلی اللہ علیہ والہ وسلم کی محبت بھی ایمان کا تقاضا ہے۔قرآن مجید نے اس محبت کا ذکر کیا۔ارشاد ہوا:

ترجمہ: ''نبی اکرم صلی اللہ علیہ والہ وسلم مومنوں کے لیے ان کی اپنی جانوں سے بھی زیادہ محبوب ہیں''

مومنوں کو جان اور رسول ﷺ کی محبت و اطاعت میں اسے انتخاب کرنا پڑے تو اُن کو جان دے کر بھی محبت کا رشتہ برقرار رکھنا ہے۔پھر ارشاد ہوا:

ترجمہ: اللہ تعالیٰ اور اس کے رسول ﷺ سے آگے نہ بڑھو اور اللہ تعالیٰ سے ڈرتے رہو''

گفتگو میں سلیقہ،عمل میں مطابقت اور رویوں میں اطاعت پیدا ہوگی تو تقویٰ کا حق ادا ہوگا۔اس لیے ضروری ہے کہ اللہ تعالیٰ کے احکام اور رسول اللہ ﷺ کے ارشادات جاننے کی کوشش کی جائے۔نبی کریم ﷺ کا ارشاد ہے:

ترجمہ: ''تم میں سے کوئی ایمان والا اس وقت تک نہیں ہوسکتا جب تک میں اسے اپنے آباء،اولاد اور تمام لوگوں سے زیادہ محبوب نہ بن جاؤں'' پھر فرمایا:

ترجمہ: ''تم میں سے کوئی اس وقت تک ایمان والا نہیں ہوسکتا جب تک اس کی خواہشات ان احکام کے تابع نہ ہوجائیں جو میں لایا ہوں''

اس سے معلوم ہوا کہ محبت کا تقاضا ہے کہ

☆ اللہ تعالیٰ اور رسول اللہ ﷺ سے محبت میں کوئی اور شریک نہ ہو۔

☆ رسول اللہ ﷺ کی محبت تمام رشتوں اور تمام تعلقات سے بڑھ کر ہو۔

☆ رسول اللہ صلی اللہ علیہ والہ وسلم سے محبت کا لازمی نتیجہ یہ ہو کہ آپ صلی اللہ علیہ والہ وسلم کے ارشادات کو تمام ذاتی پسند ناپسند پر ترجیح حاصل ہو۔اسی کے بارے میں قرآن مجید میں اللہ تعالیٰ نے فرمایا:

ترجمہ: اللہ تعالیٰ اور رسول اللہ ﷺ کی اطاعت کرو اور اپنے اعمال ضائع نہ کرو'' یعنی اطاعت کے بغیر اعمال ضائع ہوجاتے ہیں۔

3- قرآن کریم کی کسی ایک آیت کے حوالے سے ختم نبوت کا مفہوم واضح کریں۔ (یا) ختم نبوت پر نوٹ (5 مرتبہ)

جواب: **اطاعت:** اللہ تعالیٰ سے محبت کا دعویٰ تو کیا جاسکتا ہے مگر اس کا ثبوت کیسے دیا جائے؟ یہ سوال ہر انسان کے ذہن میں پیدا ہوگا۔اللہ تعالیٰ کا کرم ہے کہ اس نے خود راستہ بتادیا۔ارشاد ہوا:

ترجمہ: ''کہ دیجئے کہ اگر تم اللہ تعالیٰ سے محبت رکھتے ہو تو میری اتباع کرو،اللہ تعالیٰ تم سے محبت کرے گا اور تمہارے گناہ بخش دے گا،اللہ تعالیٰ بخشنے والا رحم کرنے والا ہے۔''

محبت الٰہی اسوۂ رسول ﷺ کی پیروی ہی کا نام ہے۔اطاعت میں مکمل خود سپردگی درکار ہوتی ہے۔ظاہری عمل کے پیچھے دلی چاہت اور قلبی میلان ضروری ہوتا ہے۔وگرنہ یہ عمل منافقت بن جاتا ہے۔اس لیے اس پر متنبہ فرماتے ہوئے ارشاد ہوا۔

ترجمہ: تمہارے رب کی قسم،یہ لوگ وقت تک ایمان والے نہیں جب تک کہ اپنے تنازعات میں آپ صلی اللہ علیہ والہ وسلم کا حکم نہ مان لیں اطاعت واتباع کی عملی شکل سے ایمان کے تقاضے پورے ہوتے ہیں اور تسلیم ورضا کی برکات حاصل ہوتی ہیں۔

ختم نبوت: حضور اکرم ﷺ پوری انسانیت کے لیے ابدی صحیفہ ہدایت لے کر تشریف لائے۔آپ صلی اللہ علی والہ وسلم کی تشریف آوری سے ہدایت کا سلسلہ اپنے اتمام کو بھی پہنچا اور اختتام کو بھی کہ ارشاد ہوا:

ترجمہ: آج میں تمھارے لیے دین مکمل کردیا،تم پر اپنی نعمت تمام کردی اور تمھارے لیے اسلام کو بطور دین پسند کرلیا''

دین مکمل،نعمت مکمل اور اسلام پر رضائے الٰہی کا واضح اظہار رسول اکرم صلی اللہ علیہ والہ وسلم کے آخری نبی اور رسول ہونے کا اعلان ہے کہ اب کسی اور نبی کی ضرورت نہیں رہی اس لیے کہ احکام الٰہی کا واضح اظہار رسول اکرم صلی اللہ علیہ والہ وسلم کو تا ابد مشعلِ راہ بنانا ہے اور پیغام الٰہی کو اپنا دستورِ حیات سمجھتا ہے۔یہ انسانیت کے لیے شرف بھی ہے کہ اب اسے دائمی ہدایت کا اہل گردانا گیا اور اس کو مرکز آشنا کردیا گیا کیونکہ رسول اکرم صلی اللہ علیہ والہ وسلم سے قبل انبیاء کرام علیہم السلام، علاقوں،قبیلوں یا خاص قوموں کی طرف مبعوث ہوئے تھے اس لیے مختلف معاشرے تشکیل پاتے رہے تھے۔اب آپ صلی اللہ علیہ والہ وسلم کی آمد سے بین الاقوامیت کا تصور ابھرا،ایک مرکز،ایک اسوہ اور ایک صحیفہ ہدایت نے نسلِ انسانی کو وحدت آشنا کردیا۔قرآن مجید میں ارشاد ہے۔

ترجمہ: ''فرمادیجئے کہ اے لوگو میں تم سب کی طرف اللہ تعالیٰ کا رسول بن کر آیا ہوں'' اور یہ کہ محمد صلی اللہ علیہ والہ وسلم تم میں سے کسی مرد کے باپ نہیں آپ صلی اللہ علیہ والہ وسلم تو اللہ تعالیٰ کے رسول اور انبیاء کے خاتم ہیں''

اب انسان کو ہدایت ایک ہی در سے ملے گی۔اب پریشان نظری ختم ہوئی۔اب تلاش کا مرحلہ تمام ہوا۔سب کو اللہ تعالیٰ پر ایمان لانا ہے۔اس ایمان کو محبت کا جوہر عطا کرنا ہے اور رسول اللہ صلی اللہ علیہ والہ وسلم کی محبت واطاعت اور اتباع سے احکامِ الٰہی کا پابند بننا ہے۔اسی میں دنیا کی بھلائی ہے اور اسی میں آخرت کی نجات ہے۔

کلاس نہم: مطالعہ پاکستان

باب 1: پاکستان کی نظریاتی اساس: نظریہ کی تعریف، ماخذ اور اہمیت، نظریہ کے ماخذ، نظریہ کی اہمیت، نظریۂ پاکستان کا مفہوم، اسلامی ریاست اور اقلیتوں کے حقوق، نظریۂ پاکستان کے عناصر، برصغیر کے مسلمانوں کی مذہبی، ثقافتی، سماجی و معاشی محرومی کے حوالے سے دوقومی نظریہ کی ابتدا اور ارتقا کی وضاحت، علامہ محمد اقبالؒ اور قائداعظم محمد علی جناحؒ کے ارشادات کی روشنی میں نظریۂ پاکستان کی وضاحت۔

مشقی سوالات: 1(مکمل)، 2(i,iii-v)، 3(مکمل)، 4(i-iv,vi)، 5(i, iv-iv)

باب 2: تحریک پاکستان اور پاکستان کا قیام: تحریک پاکستان کا پس منظر، تحریکِ علی گڑھ اور سرسید احمد خان، تقسیمِ بنگال، شملہ وفد، مسلم لیگ کا قیام، میثاقِ لکھنو، تحریکِ خلافت، تحریکِ ہجرت، نہرو رپورٹ، قائداعظمؒ کے چودہ نکات، علامہ محمد اقبالؒ کا خطبہ الٰہ آباد، قراردادِ لاہور، 3 جون 1947ء کا منصوبہ، قانون آزادی ہند 1947ء ریڈ کلف ایوارڈ، صبح آزادی، قائداعظم محمد علی جناحؒ کی سیاسی اور آئینی کوششوں کے حوالے سے قیام پاکستان میں کردار، گورنر جنرل کی حیثیت سے قائداعظم محمد علی جناحؒ کی خدمات اور کارنامے، قراردادِ مقاصد، پاکستان۔ بھارت جنگ 1965ء، جنگ کے اہم واقعات، جنگ کے اثرات، مشرقی پاکستان کی علیحدگی اور بنگلہ دیش کا قیام، مشرقی پاکستان کی علیحدگی کے اسباب۔

مشقی سوالات: 1(i-v,vii,x)، 2(i-iii)، 3(ii-iv)، 4(i,iii,vi)، 5(i-iv,vi,viii)

باب 3: زمین اور ماحول: پاکستان کا محلِ وقوع، محل وقوع کی اہمیت، آب و ہوا کے انسانی زندگی پر اثرات، گلیشیرز کی اہمیت، پاکستان کے دریا، جنگلات، جنگلات کی اہمیت، اہم ماحولیاتی مسائل اور ان کا حل، آلودگی، جنگلات کا کٹاؤ، سیم و تھور۔

مشقی سوالات: 1(ii,iv)، 2(مکمل)، 4(i,iii-v)، 3(i,iv-vi,ix-x)، 5(i,iii,iv,vi,vii)

باب 4: خواتین کو بااختیار بنانا: قرآن و سنت کی روشنی میں اسلام میں خواتین کے حقوق، تحریکِ پاکستان میں خواتین کا کردار، قیامِ پاکستان 1947ء سے عہدِ حاضر تک قومی ترقی میں خواتین کی خدمات، تشدّد اور خواتین پر تشدّد کی تعریف، پاکستان میں خواتین پر تشدّد کے خاتمے کے لیے حکومتی سطح پر اقدامات، خواتین کے تحفظ اور ان کو بااختیار بنانے میں حکومتی کردار۔

مشقی سوالات: 1(مکمل)، 2(مکمل)، 3(مکمل)، 4(مکمل)

باب 1:

پاکستان کی نظریاتی اساس

سلیبس: نظریہ کی تعریف، ماخذ اور اہمیت (نظریہ)، نظریہ کے ماخذ (مشترکہ مذہب، مشترکہ سیاسی مقاصد، مشترکہ تعلیمی مقاصد، مشترکہ سیاسی مقاصد، مشترکہ ثقافتی مقاصد)، نظریہ کی اہمیت، نظریہ کی اہمیت، نظریۂ کا مفہوم، اسلامی ریاست اور اقلیتوں کے حقوق، نظریۂ پاکستان کے عناصر (عقائد عبادات، قانون کی حکمرانی، اخوت ومساوات، عدل وانصاف)، برصغیر کے مسلمانوں کی مذہبی، ثقافتی، سماجی و معاشی محرومی کے حوالے سے دوقومی نظریہ کی ابتدا اور ارتقاء کی وضاحت (دوقومی نظریہ)، علامہ اقبال رحمۃ اللہ علیہ اور قائداعظم محمد علی جناح رحمۃ اللہ علیہ کے ارشادات کی روشنی میں نظریہ پاکستان کی وضاحت (نظریۂ پاکستان اور علامہ اقبال رحمۃ اللہ علیہ، نظریہ پاکستان اور قائداعظم رحمۃ اللہ علیہ)

کلاس ورک: مشقی سوالات: سوال 1 (مکمل)، سوال 2 (i,iii,v)، سوال 3 (مکمل)

ہوم ورک: مشقی سوالات: سوال 4 (i,iv,vi)، سوال 5 (i,iv,vi)

نظریہ کی تعریف، ماخذ اور اہمیت

اہم کثیر الانتخابی سوالات

-1 نظریہ کے لیے انگریزی میں ۔۔۔۔کا لفظ استعمال ہوتا ہے۔
(A) آئیڈیالوجی ✓ (B) بائیولوجی
(C) فزیالوجی (D) تمام

-2 معنی کے لحاظ سے نظریہ سے مراد ہے:
(A) روح (B) سوچ
(C) فکر (D) تفکر ✓

-3 کسی شے کو وجود میں لانے کے لیے ذہن میں جو سوچ، فکر اور نقشہ ابھرتا اور قائم ہوتا، کہلاتا ہے:
(A) نظریہ ✓ (B) عقیدہ
(C) روح (D) نقشہ

-4 ایسا ضابطہ یا پروگرام جس کی بنیاد فلسفہ و تفکر پر رکھی گئی ہو، کہلاتا ہے۔
(A) نظریہ ✓ (B) عقیدہ
(C) ضابطہ (D) فقہ

-5 محض عبادات کا مجموعہ نہیں ہوتا بلکہ وہ کسی قوم کی پوری معاشرتی زندگی کو متاثر کرتا ہے:
(A) مذہب ✓ (B) مقصد
(C) ضابطہ (D) مفروضہ

-6 آریا سماج اور برہمو سماج کا مقصد ہے :
(A) اسلام کی اشاعت (B) یہودیت کی اشاعت
(C) سکھ مت کی اشاعت ✓ (D) ہندوازم کی اشاعت

-7 آریا سماج کا بانی تھا:
(A) رام موہن (B) ریڈکلف
(C) دیانند سرسوتی ✓ (D) لعل موہن

-8 انگریزوں کے متعارف کردہ نظام تعلیم میں مرکزی حیثیت حاصل تھی:
(A) اردو زبان کو (B) فارسی زبان کو
(C) عربی زبان کو (D) انگریزی زبان کو ✓

-9 برصغیر کے مسلم علماء نے انگریزی زبان سیکھنے کو قرار دیا:
(A) عین اسلام (B) خلاف اسلام ✓
(C) زینت اسلام (D) عزت اسلام

-10 جنگ آزادی لڑی گئی:
(A) 1857ء میں ✓ (B) 1858ء میں
(C) 1859ء میں (D) 1860ء میں

-11 جنگ آزادی میں زیادہ کردار تھا:
(A) ہندوؤں کا (B) مسلمانوں کا ✓
(C) سکھوں کا (D) یہودیوں کا

-12 جنگ آزادی کے بعد مسلمانوں کے ساتھ سخت رویہ ہوتا چلا گیا:
(A) ہندوؤں کا (B) عیسائیوں کا
(C) یہودیوں کا (D) انگریزوں کا ✓

-13 ہندوؤں نے سرکاری زبان کا درجہ دلوانے کی کوشش کی:
(A) اردو کو ✓ (B) ہندی کو
(C) پنجابی کو (D) کشمیری کو

-14 مسلمانوں کو پڑھنے لکھنے پر عبور حاصل نہیں تھا:
(A) عربی (B) پنجابی
(C) ہندی (D) انگریزی ✓

اہم مختصر سوالات

-1 نظریہ کے لیے انگریزی میں کون سا لفظ استعمال ہوتا ہے؟
ج: نظریہ کے لیے انگریزی میں آئیڈیالوجی کا لفظ استعمال ہوتا ہے۔

-2 نظریہ کی تعریف کریں۔
ج: کسی شے کو وجود میں لانے کے لیے ذہن میں جو سوچ، فکر اور نقشہ ابھرتا اور قائم ہوتا ہے، نظریہ کہلاتا ہے۔

-3 نظریہ کے ماخذ کتنے ہیں؟ نام تحریر کریں۔
ج: نظریہ کے پانچ ماخذ ہیں، جن کے نام مندرجہ ذیل ہیں:
-1 مشترکہ مذہب -2 مشترکہ سیاسی مقاصد
-3 مشترکہ تعلیمی مقاصد -4 مشترکہ معاشی مقاصد
-5 مشترکہ ثقافتی مقاصد

نظریہ کے ماخذ (مشترکہ مذہب، مشترکہ سیاسی مقاصد، مشترکہ تعلیمی مقاصد، مشترکہ معاشی مقاصد، مشترکہ ثقافتی مقاصد)، نظریہ کی اہمیت

اہم کثیر الانتخابی سوالات

1- لوگوں کی سوچ کی عکاسی کرتا ہے:
(A) نظریہ ✓ (B) مفروضہ (C) فقہ (D) مذہب

2- قومی حقوق وفرائض کی وضاحت کرتا ہے:
(A) فقہ (B) اجماع (C) قیاس (D) نظریہ ✓

3- قوم کو متحد رکھنے میں مددگار ثابت ہوتا ہے:
(A) خیال (B) تفکر (C) نظریہ ✓ (D) مفروضہ

4- قائداعظم نے دستور ساز اسمبلی میں اقلیتوں کے حقوق کا ذکر کیا:
(A) 11 اگست 1945ء کو (B) 11 اگست 1946ء کو
(C) 11 اگست 1947ء کو ✓ (D) 11 اگست 1948ء کو

5- نظریہ پاکستان کی بنیاد رکھی گئی:
(A) اسلام پر ✓ (B) بدھ مت پر
(C) یہودیت پر (D) عیسائیت پر

6- تحریک پاکستان اور تعمیر پاکستان کے مجموعی تصور کو کہتے ہیں:
(A) تحریک استوا (B) تحریک خلافت
(C) تحریک آزادی (D) نظریہ پاکستان ✓

7- اسلامی اصولوں کے نفاذ کے لیے قائم کیا گیا:
(A) سعودی عرب (B) ایران
(C) پاکستان ✓ (D) مصر

8- بھائی چارہ، مساوات اور انسانی دوستی بنیادی باتیں ہیں:
(A) یہودیت کی (B) ہندومت کی
(C) بدھ مت کی (D) اسلام کی ✓

9- قائداعظم نے بنیادی حقوق کے ختم ہونے کا اندیشہ ظاہر کیا:
(A) زمینی (B) آسمانی (C) انسانی ✓ (D) حیوانی

10- دوقومی نظریے کی ابتدا تو مسلمانوں کی آمد کے ساتھ ہی ہو گئی تھی:
(A) عرب امارات میں (B) فرانس میں
(C) امریکہ میں (D) برصغیر میں ✓

11- سرسید احمد خان نے کہا: ہندو اور مسلمان الگ الگ قومیں ہیں:
(A) 1857ء میں (B) 1860ء میں
(C) 1867ء میں ✓ (D) 1870ء میں

12- علامہ اقبال نے خطبہ الٰہ آباد دیا:
(A) 1925ء میں (B) 1930ء میں ✓
(C) 1935ء میں (D) 1940ء میں

13- مولانا عبدالحلیم شرر نے مسلمانوں کے لیے الگ ریاست کے قیام کی بات کی:
(A) 1880ء میں ✓ (B) 1885ء میں
(C) 1889ء میں (D) 1890ء میں

14- قانون کی حاکمیت کو یقینی بنانا مقصد ہوتا ہے:
(A) ہندومت کا (B) سکھ مت کا
(C) جین مت کا (D) اسلام کا ✓

15- مسلمانوں کی قوت کا انحصار ہے:
(A) اسلام پر ✓ (B) عیسائیت پر
(C) یہودیت پر (D) سکھ مت پر

اہم مختصر سوالات

1- نظریہ کے ماخذ کتنے ہیں؟ نام تحریر کریں؟

جواب: نظریہ کے پانچ ماخذ ہیں، جن کے نام درج ذیل ہیں:
(i) مشترکہ مذہب (ii) مشترکہ سیاسی مقاصد
(iii) مشترکہ معاشی مقاصد (iv) مشترکہ تعلیمی مقاصد
(v) مشترکہ ثقافتی مقاصد

2- مشترکہ مذہب سے کیا مراد ہے؟ وضاحت کریں۔

جواب: مذہب محض عبادات کا مجموعہ نہیں ہوتا بلکہ وہ کسی قوم کی پوری معاشرتی زندگی کو متاثر کرتا ہے۔ انیسویں صدی میں برصغیر پاک و ہند میں کئی ہندو تحریکوں مثلاً آریا سماج اور برہمو سماج وغیرہ نے جنم لیا۔ جن کا مقصد ہندوازم کی اشاعت اور مسلمانوں کو نیچا دکھانا تھا۔ آریا سماج کے بانی پنڈت دیانند سرسوتی نے تو حد کر دی تھی۔ اس نے شدھی کے نام سے ایک پروگرام شروع کیا جس کا مقصد غیر ہندوؤں کو زبردستی ہندو یعنی شدھی (ہندو ذہن کے مطابق پاک صاف) بنانا تھا۔ برہمو سماج کا بانی راجہ رام موہن رائے بھی مسلم دشمنی میں مسلمانوں کے خلاف تقاریر کرتا تھا۔ کانگرسی دور حکومت (39-1937ء) نے اس خیال کو مزید پختہ کر دیا کہ متحدہ ہندوستان میں مسلمانوں کے لیے اپنی مذہبی شناخت اور پہچان کو برقرار رکھنا مشکل ہوتا جا رہا ہے۔

3- مشترکہ سیاسی مقاصد سے کیا مراد ہے؟

ج: مشترکہ سیاسی مقاصد کی بدولت دنیا کی کئی اقوام نے اپنی آزادی کی جدوجہد کی۔ انگریزوں کی آمد سے برصغیر پاک و ہند میں جمہوریت کا تصور ابھرا۔ جس میں حکومتی نمائندوں کا انتخاب ووٹ کے ذریعے عمل میں آتا تھا۔ آبادی کے لحاظ سے مسلمان برصغیر پاک و ہند میں اقلیت میں تھے لہٰذا حکومت میں مسلمانوں کا حصہ بھی تھوڑا تھا۔ نئے سیاسی نظام نے جو شعور دیا تھا اس کی وجہ سے مسلمانوں کا تشخص ابھرنے لگا

4- مشترکہ تعلیمی مقاصد کے بارے میں آپ کیا جانتے ہیں؟

جواب: مشترکہ تعلیمی مقاصد بھی کسی قوم کے نظریہ کے ماخذ ہوتے ہیں۔ انگریزوں نے برصغیر پر قبضے کے بعد ایسا نظامِ تعلیم متعارف کرایا جس میں انگریزی زبان کو مرکزی حیثیت حاصل تھی۔ اس پر مسلم علماء نے رد عمل کو اظہار کرتے ہوئے انگریزی زبان سیکھنے کو خلاف اسلام قرار دیا۔ بیشتر مسلمانوں نے نئے نظامِ تعلیم کو رَد کر دیا۔ یہ سب ایک نظریے کی بنیاد پر ہوا اور وہ نظریہ اسلام تھا۔

5- مشترکہ ثقافتی مقاصد کو مختصراً لکھیں۔

جواب: مشترکہ ثقافتی مقاصد کی بنیاد پر بھی کس قوم کا نظریہ جنم لیتا ہے۔ انگریزوں کے ہندوستان پر قبضے کے وقت اردو کو سرکاری زبان کی حیثیت حاصل تھی۔ برطانوی حکومت میں جب ہندوؤں کا حکومتی سطح پر عمل دخل بڑھا تو انھوں نے اُردو کی جگہ ہندی کو سرکاعری زبان کا درجہ دلوانے کی کوشش کی۔ اُردو کیونکہ عرب رسم الخط میں لکھی جاتی تھی لہٰذا اسے اسلام اور مسلمانوں کے قریب تصور کیا جاتا تھا جبکہ ہندی دیوناگری رسم الخط میں لکھی جاتی تھی لہٰذا ہندوؤں نے اردو کی جگہ ہندی کو سرکاری زبان کا درجہ دینے کا مطالبہ کر دیا۔ مسلمانوں کو ہندی پڑھنے لکھنے پر عبور حاصل نہیں تھا۔ ہندوؤں کے اس عمل نے مسلمانوں کو یہ سوچنے پر مجبور کر دیا کہ وہ متحدہ ہندوستان میں اپنے تشخص کو مزید برقرار نہیں رکھ سکیں گے۔

6- اردو اور ہندی کون سے رسم الخط میں لکھی جاتی تھی؟

ج: اردو عربی رسم الخط میں لکھی تھی جبکہ ہندی دیوناگری رسم الخط میں لکھی جاتی تھی۔

7- دو ہندو تحریکوں کے نام لکھیں۔

جواب: (i) آریا سماج (ii) برہمو سماج

8- نظریہ پاکستان کی اہمیت دو نکات سے واضح کریں۔

ج: **سوچ کی عکاسی:** نظریہ لوگوں کی سوچ کی عکاسی کرتا ہے۔ اقوام اسی وجہ سے زندہ نظر آتی ہیں۔

قومی و فرائض کی وضاحت: نظریہ انسان کے ایک دوسرے کے ساتھ قومی حقوق و فرائض کی وضاحت کرتا ہے۔

9- نظریہ مقاصد کے حصول کے لیے کس قدر اہم ہے؟ تین نکات لکھیں۔

ج: 1: نظریہ قوم کو متحد رکھنے میں مددگار ثابت ہوتا ہے۔

2: نظریہ مقاصد کے حصول کے لیے ہر قسم کی مشکلات کا مقابلہ کرنے کی طاقت بخشتا ہے۔

3: نظریہ مقاصد کے حصول کے لیے جدوجہد کا جذبہ پیدا کرتا ہے اور مقصد کے حصول کو یقینی بناتا ہے۔ نظریہ انقلاب کو جنم دیتا اور اس کی وجہ سے نئی راہیں نکلتی ہیں۔

10- نظریہ کے وجود کے تین اسباب تحریر کریں۔

جواب: نظریہ کے وجود کے تین اسباب درج ذیل ہیں۔

(i) کوئی بھی نظریہ فوراً وجود میں نہیں آتا بلکہ اس کے پیچھے واقعات کام کر رہے ہوتے ہیں۔

(ii) عام طور پر نظریہ معاشرے کے پسماندہ لوگوں میں محرومی کو ختم کرنے کے لیے وجود میں آتا ہے۔

(iii) مشکل حالات اور سماجی دباؤ نظریے کو جنم دیتے ہیں اور معاشرے میں مشکلات کے شکار لوگ اس کی طاقت بنتے ہیں۔

11- نظریہ کی بنیاد پر حقوق حاصل کرنے کی دو مثالیں لکھیں۔

جواب: نظریہ کی بنیاد پر حقوق حاصل کرنے کی دو مثالیں درج ذیل ہیں۔

(i) جس طرح امریکہ میں سیاہ رنگت کے لوگوں نے مساوی حقوق کے حصول کے لیے جدوجہد شروع کی تو ان کا نظریہ مساوی حقوق کے حصول کا تھا۔ ایک لمبے عرصے تک بنیادی انسانی حقوق سے محرومی نے ان میں مساوی حقوق کے حصول کے لیے ایک نظریے نے جنم لیا۔

(ii) اس طرح برصغیر پاک و ہند کے مسلمانوں نے اپنے سماجی وسیاسی حقوق کے حصول کے لیے جب جدوجہد شروع کی تو اس کی وجہ انگریزوں اور ہندوؤں کا ظالمانہ رویہ تھا جس نے مسلمانوں کے اندر آزادی کی لہر پیدا کی اور مسلمانوں کے لیے علیحدہ وطن کے لیے نظریہ وجود میں آیا۔

12- نظریہ کے پس پردہ کون کون سے عناصر شامل ہیں؟

جواب: ہر نظریہ کے پس پردہ تاریخ، روایات، رسم و رواج، مزاج، نفسیات اور مذہب جیسے عناصر شامل ہوتے ہیں۔ یہی عناصر کسی بھی نظریہ کی اہمیت کو اجاگر کرتے ہیں۔

نظریہ پاکستان کا مفہوم اسلامی ریاست اور اقلیتوں کے حقوق

اہم کثیر الانتخابی سوالات

1- عقائد کے مجموعے کو کہتے ہیں:

(A) اخلاق (B) شریعت

(C) اجماع (D) ایمان ✓

2- اللہ تعالیٰ واحد اور یکتا ہے اور اس کا کوئی شریک نہیں، یہ عقیدہ کہلاتا ہے:

(A) توحید ✓ (B) رسالت

(C) آخرت (D) ملائکہ

3- زمین پر اللہ تعالیٰ کے نائب ہونے کی حیثیت حاصل ہے:

(A) جنات کو (B) فرشتوں کو

(C) انسانوں کو ✓ (D) ان تمام کو

4- عقیدہ رسالت سے مراد ہے:

(A) حضرت آدم پر ایمان (B) حضرت محمد ﷺ پر ایمان ✓

(C) پہلے رسولوں پر ایمان (D) اللہ تعالیٰ کے تمام نبیوں پر ایمان

5- اللہ تعالیٰ کے آخری نبی اور رسول ہیں:
(A) حضرت موسیٰ (B) حضرت یوسف
(C) حضرت عیسیٰ (D) حضرت محمد ﷺ ✓

6- عقیدہ ختم نبوت کا انکار کرنے والا نہیں ہو سکتا:
(A) انسان (B) شریف
(C) دیانتدار (D) مسلمان ✓

7- اسلام کا چوتھا رکن ہے:
(A) کلمہ (B) نماز
(C) روزہ ✓ (D) حج

8- حج فرض ہے:
(A) صاحب استطاعت پر ✓ (B) تمام مسلمانوں پر
(C) تمام مردوں پر (D) تمام جوانوں پر

9- اسلام نے حرام کرار دیا ہے:
(A) شکار (B) سود ✓
(C) تحفہ (D) صدقہ

10- اسلام میں کوئی تصور نہیں:
(A) عدل و انصاف (B) اخوت و مساوات کا
(C) اونچ نیچ کا ✓ (D) شفقت و محبت کا

11- فضیلت کا معیار ہے:
(A) دولت (B) شہرت
(C) تعلقات (D) تقویٰ ✓

12- خدا کی قسم اگر فاطمہ بنت محمد ﷺ بھی چوری کرتی تو میں اس کا بھی ہاتھ کاٹ دیتا یہ فرمان ہے:
(A) تابعی (B) صحابی
(C) نبوی (D) باری تعالیٰ ✓

13- وہ معاشرہ دن گنی رات چوگنی ترقی کرتا ہے، جس میں بالادستی ہو:
(A) دولت کی (B) سیاست کی
(C) دولت کی (D) قانون کی ✓

اہم مختصر سوالات

1- نظریہ پاکستان کا مفہوم بیان کریں۔
ج: نظریہ پاکستان سے مراد برصغیر جنوبی ایشیا کے تاریخی حوالے سے مسلمانوں کا یہ شعور تھا کہ وہ اسلامی نظریے حیات کی بنیاد پر دوسری اقوام سے مختلف ہیں۔

2- نظریہ پاکستان کے متعلق قائداعظم محمد علی جناح کا فرمان تحریر کریں۔
ج: قائداعظم نے فرمایا: پاکستان تو اسی روز وجود میں آ گیا تھا جب برصغیر کا پہلا ہندو مسلمان ہوا تھا۔

3- نظریہ پاکستان کی بنیاد کس پر رکھی گئی تھی؟
ج: نظریہ پاکستان وہ لائحہ عمل تھا جس کی بنیاد ایک خاص نظریہ یعنی اسلام پر رکھی گئی تھی۔

4- نظریہ پاکستان کی تعریف کریں:
ج: نظریہ پاکستان سے مراد ایک الگ خطہ زمین کا حصول ہے جس میں مسلمانان برصغیر قرآن و سنت کی روشنی میں اسلامی قدروں اور نظریات کو محفوظ کر سکیں اور اپنی زندگیاں اسلام کے روشن اصولوں کے تحت گزار سکیں۔

5- علامہ اقبال نے مسلمانوں کے لیے الگ ریاست کا کب تصور پیش کیا؟
ج: علامہ اقبال نے 1930ء میں خطبہ الہ آباد میں مسلمانوں کے لیے الگ ریاست کا تصور پیش کیا۔

6- قائداعظم نے مطالبہ پاکستان کے بارے میں پوچھے گئے سوال کا کیا جواب دیا؟
ج: قائداعظم نے مطالبہ پاکستان کے بارے میں پوچھے گئے سوال کے جواب میں فرمایا بھائی چارہ، مساوات، اور انسان دوستی ہمارے مذہب، ثقافت اور تہذیب کی بنیادی باتیں ہیں۔

نظریہ پاکستان کے عناصر (عقائد عبادات، قانون کی حکمرانی، اخوت و مساوات، عدل و انصاف)

اہم کثیر الانتخابی سوالات

1- برصغیر پاک و ہند میں دو بڑی قومیں ہندو اور مسلمان آباد ہیں، کہلاتا ہے:
(A) دو قومی نظریہ ✓ (B) میثاق لکھنؤ
(C) تحریک التوا (D) تحریک خلافت

2- برصغیر میں دو بڑی قومیں آباد ہیں:
(A) سکھ اور ہندو (B) ہندو اور مسلمان ✓
(C) عیسائی اور ہندو (D) ہندو اور یہودی

3- دو قومی نظریہ کی بنیاد پر قائم ہوا:
(A) افغانستان (B) سعودی عرب
(C) ایران (D) پاکستان ✓

4- محمد بن قاسم نے سندھ فتح کیا:
(A) 712 ✓ (B) 713 (C) 714 (D) 715

5- غزنوی دور حکومت میں موجود پاکستانی علاقوں میں رواج پکڑا:
(A) عربی زبان نے (B) اردو زبان نے
(C) ہندی زبان نے (D) فارسی زبان نے ✓

6- سلطنت دہلی پر خاندانوں نے حکومت کی:
(A) 5 ✓ (B) 7 (C) 9 (D) 10

-7 **مغلیہ دور حکومت کے مشہور حکمران تھے:**

4(A) 5(B) 6(C) ✓ 7(D)

-8 **مغلیہ دور حکومت کا پہلا حکمران تھا:**

(A) ظہیر الدین بابر ✓ (B) بہادر شاہ ظفر
(C) محمد بن قاسم (D) صلاح الدین ایوبی

-9 **سرسید احمد خان ابتدا میں حامی تھے:**

(A) متحدہ ہندوستان کے (B) تحریک بغاوت کے
(C) متحدہ قومیت کے ✓ (D) دو قومی نظریے کے

-10 **اردو ہندی تنازع شروع ہوا:**

1865(A) 1867(B)✓ 1869(C) 1870(D)

-11 **چودھری رحمت علی اسلامیہ کالج لاہور میں طالب علم تھے:**

(A) کند ذہن (B) نامور ✓ (C) غریب (D) ہوشیار

-12 **سرسید احمد خان نے مسلمان کو کانگرس میں شمولیت سے منع کیا:**

1885(A)✓ 1886(B) 1887(C) 1889(D)

-13 **چودھری رحمت علی نے (Now OR Never) کتابچہ جاری کیا:**

(A) 28 جنوری 1933 کو ✓ (B) 29 جنوری 1934 کو
(C) 24 جنوری 1933 کو (D) 27 فروری 1933 کو

-14 **چودھری رحمت علی نے اعلیٰ تعلیم حاصل کی:**

(A) مصر سے (B) امریکہ سے
(C) ترکی سے (D) برطانیہ سے ✓

اہم مختصر سوالات

-1 **نظریہ پاکستان کے عناصر کون کون سے ہیں؟**

ج: نظریہ پاکستان کے عناصر عقائد، عبادات، قانون کی حکمرانی، اخوت و مساوات اور عدل و انصاف ہیں۔

-2 **عقیدہ توحید سے کیا مراد ہے؟**

ج: عقیدہ توحید سے مراد ہے کہ اللہ تعالیٰ ساری کائنات کا خالق اور مالک ہے۔ وہ واحد اور یکتا ہے۔ اس کا کوئی شریک نہیں اور نہ ہی کوئی چیز اس کے علم سے باہر ہے۔

-3 **إِنَّ اللّٰهَ عَلٰى كُلِّ شَيْءٍ قَدِيْرٌ کا ترجمہ لکھیں۔**

ج: ترجمہ: بے شک اللہ تعالیٰ ہر چیز پر قادر ہے۔

-4 **ارکان اسلام کتنے اور کون کونسے ہیں؟**

ج: ارکان اسلام پانچ ہیں جو کہ درج ذیل ہے:

-1 توحید و رسالت -2 نماز -3 زکوۃ
-4 روزہ -5 حج

-5 **زکوۃ پر مختصر نوٹ لکھیں۔**

ج: اسلام کا تیسرا رکن زکوۃ ہے۔ زکوۃ مالی عبادت ہے اور اسلام کے معاشی نظام کی مضبوطی کا ذریعہ ہے۔ زکوۃ کے نظام کی وجہ سے دولت چند ہاتھوں میں اکٹھی ہونے کی بجائے گردش میں رہتی ہیں اور معاشرے کے غریب طبقے تک بھی پہنچ جاتی ہیں۔

-6 **عدل و انصاف کا کیا تقاضا ہے؟**

ج: عدل و انصاف کے بغیر کوئی بھی معاشرہ ترقی نہیں کر سکتا لہٰذا عدل و انصاف کا تقاضا ہے کہ معاشرے میں ہر کسی کو اس کا حق ملے۔ جہاں انصاف پر مبنی معاشرہ ہوگا وہاں معاشرے کی دوسری خرابیاں خود بخود ٹھیک ہو جائیں گی کیونکہ اس طرح کوئی کسی کو حق غضب نہیں کر سکے گا۔ سزا کے خوف سے کوئی بے ایمان یا نا انصاف کا مرتکب نہیں ہوگی۔

-7 **مساوات کے متعلق ایک حدیث کا ترجمہ لکھیں۔**

ج: خاتم النبیین حضرت محمد ﷺ نے مساوات کو اپنے آخری خطبہ میں یوں بیان فرمایا ہے:

اے لوگو! بے شک تمہارا رب بھی ایک ہے اور تمہارا باپ بھی ایک۔ آگاہ رہو کسی عربی کو کسی عجمی پر، کسی عجمی کو کسی عربی پر، کسی سفید فام کو کسی سیاہ فام کو کسی سیاہ فام کو کسی سفید فام پر کوئی فضیلت حاصل نہیں۔ فضیلت کا معیار صرف تقویٰ ہے۔

-1 **دو قومی نظریہ سے کیا مراد ہے؟**

ج: دو قومی نظریہ سے مراد ہے کہ برصغیر پاک و ہند میں دو بڑی قومیں ہندو اور مسلمان آباد ہیں۔ یہ دونوں قومیں صدیوں تک ایک دوسرے کے ساتھ رہنے کے باوجود آپس میں گھل مل نہ سکیں۔

-2 **دو قومی نظریہ کا نصب العین کیا تھا؟**

ج: دو قومی نظریہ کا نصب العین یہ تھا کہ اسلام کے قومی تصور کی بنیاد پر ہندوستان میں مسلمانوں کی ایک ایسی آزاد ریاست قائم کی جائے جس میں رہتے ہوئے وہ اپنی انفرادی اور اجتماعی زندگی اسلامی اصولوں کے مطابق گزار سکیں۔

-3 **مغلیہ دور حکومت کا آغاز کب اور کہاں ہوا؟**

ج: 1526 میں ظہیر الدین بابر نے دہلی میں مغلیہ سلطنت کی بنیاد رکھی جو 1857 تک قائم رہی۔

-4 **مغلیہ دور حکومت کے مشہور حکمرانوں کے نام تحریر کریں؟**

ج: مغلیہ دور حکومت میں بابر ہمایوں، اکبر، جہانگیر، شاہجہاں اورنگ زیب مشہور حکمران تھے۔

-5 **بہادر شاہ ظفر سے متعلق آپ کیا جانتے ہیں؟**

ج: آخری مغل حکمران بہادر شاہ ظفر کو انگریزوں نے 1857ء کی جنگ آزادی میں شکست دینے کے بعد رنگون (میانمار) میں قید کر دیا۔ جہاں وہ بعد میں انتقال کر گئے اور وہیں دفن ہوئے۔

-6 **اردو ہندی تنازع کب اور کہاں شروع ہوا؟**

ج: اردو ہندی تنازع 1867 میں بنارس میں شروع ہوا۔

-7 اب یا پھر کبھی نہیں (Now OR Never) عنوان سے شہرہ آفاق کتابچہ کب اور کس نے جاری کیا؟

ج: 28 جنوری 1933ء کو چودھری رحمت علی نے ،اب یا پھر کبھی نہیں (Now OR Never) کے عنوان سے چار صفحات پر مشتمل مشہور کتابچہ جاری کیا۔

برصغیر کے مسلمانوں کی مذہبی، ثقافتی، سماجی و معاشی محرومی کے حوالے سے دوقومی نظریہ کی ابتدا اور ارتقا کی وضاحت

برصغیر میں دوقومی نظریے کی ابتدا، سرسید احمد خان اور دوقومی نظریہ چودھری رحمت علی اور دوقومی نظریہ

اہم کثیر الانتخابی سوالات

-1 برصغیر پاک و ہند میں دو بڑی قومیں ہندو اور مسلمان آباد ہیں، کہلاتا ہے:

(A) دوقومی نظریہ ✓ (B) میثاق لکھنؤ

(C) تحریک التوا (D) تحریک خلافت

-2 برصغیر میں دو بڑی قومیں آباد ہیں:

(A) سکھ اور ہندو (B) ہندو اور مسلمان ✓

(C) عیسائی اور ہندو (D) ہندو اور یہودی

-3 برصغیر میں تبلیغ اسلام کرنے والے عرب برصغیر میں مستقل طور پر آباد ہو گئے:

(A) لاہور اور پشاور (B) کراچی اور ملتان

(C) سندھ اور قصور (D) سندھ اور ملتان ✓

-4 چودھری رحمت علی نے کیمبرج کالج میں داخلہ لیا۔

(A) 1930ء میں (B) 1931ء میں ✓

(C) 1932ء میں (D) 1933ء میں

-5 سرسید احمد خان نے مسلمانوں کے لیے سیاسی پلیٹ فارم مہیا کیا:

(A) عوامی نیشنل پارٹی (B) مسلم لیگ

(C) کانگرس (D) محمڈن ایجوکیشنل کانفرنس ✓

-6 قطب الدین ایبک نے سلطنت دہلی کی بنیاد رکھی۔

(A) 1206ء میں ✓ (B) 1207ء میں

(C) 1208ء میں (D) 1209ء میں

اہم مختصر سوالات

-1 دوقومی نظریہ کا نصب العین کیا تھا؟

جواب: دوقومی نظریہ کا نصب العین یہ تھا کہ اسلام کے دوقومی تصور کی بنیاد پر ہندوستان میں مسلمانوں کی ایک ایسی آزاد ریاست قائم کی جائے جس میں رہتے ہوئے وہ اپنی انفرادی اور اجتماعی زندگی اسلامی اصولوں کے مطابق گزار سکیں۔

-2 برصغیر میں دوقومی نظریہ کی ابتدا کس مسلم فاتح کی وجہ سے ہوئی؟ مختصراً لکھیں۔

جواب: برصغیر دوقومی نظریے کی ابتدا مسلمانوں کی آمد اور محمد بن قاسم کی فتح سندھ سے ہوئی۔ 712ء میں عرب نوجوان سپہ سالار محمد بن قاسم نے سندھ کے راجہ داہر کو شکست دی۔ محمد بن قاسم کے ساتھ کچھ عرب تبلیغ اسلام کے لیے بھی آئے اور وہ مستقل طور پر سندھ اور ملتان میں آباد ہو گئے۔ محمد بن قاسم کے حسنِ سلوک ، رواداری اور انصاف نے مقامی لوگوں کو اس قدر متاثر کیا کہ وہ اُسے اوتار اور دیوتا سمجھنے لگے۔

-3 سرسید احمد خان اور دوقومی نظریہ کی وضاحت کریں۔

جواب: انگریزوں کے ہندوستان پر قبضے کے بعد جس شخصیت نے سب سے پہلے مسلمانوں کو علیحدہ قوم قرار دیا، وہ سرسید احمد خان تھے۔ ابتدا میں سرسید احمد خان متحدہ قومیت کے حامی تھے لیکن جب 1857ء کی جنگ آزادی کے بعد ہندو انگریزوں کے زیادہ قریب ہو گئے تو سرسید کو یہ احساس ہوا کہ ہندو کبھی مسلمانوں کے دوست نہیں ہو سکتے۔

-4 مسلمانوں کے لیے سرسید احمد خان کی تعلیمی و سیاسی خدمات تحریر کریں۔

جواب: سرسید احمد خان نے مسلمانوں کی تعلیمی اور سیاسی میدان میں ترقی کے لیے جدوجہد کا آغاز کر دیا۔ اس سلسلے میں تعلیمی ترقی کے لیے ایم۔اے۔او ہائی سکول اور کالج کا قیام اہم اقدام تھے۔ اسی طرح 1885ء میں سرسید احمد خان نے مسلمانوں کو سیاسی جماعت کانگرس میں شمولیت سے منع کر کے ان کے سیاسی حقوق کو تحفظ کیا۔ اس کے بعد سرسید نے محمڈن ایجوکیشنل کانفرنس کا پلیٹ فارم مہیا کر کے مسلمانوں کی سیاسی ترقی کے لیے راستہ ہموار کیا۔

-5 مغلیہ دور حکومت کے مشہور حکمرانوں کے نام تحریر کریں۔

جواب: (i) بابر (ii) ہمایوں (iii) اکبر

(iv) جہانگیر (v) شاہجہاں (vi) اورنگ زیب

علامہ محمد اقبال اور قائداعظم محمد علی جناح کے ارشادات کی روشنی میں نظریہ پاکستان کی وضاحت (نظریہ پاکستان اور علامہ محمد اقبال، نظریہ پاکستان اور قائداعظم

اہم کثیر الانتخابی سوالات

-1 علامہ اقبال نے خطبہ الہ آباد دیا:

(A) 1930ء کو ✓ (B) 1932ء کو

(C) 1933ء کو (D) 1934ء کو

-2 علامہ محمد اقبال نے اسلام کی فلاح و بہبود کے خیال سے اسلامی رساست کے قیام کا مطالبہ کیا:

(A) ہندوستان میں ✓ (B) ایران میں

(C) شام میں (D) افغانستان میں

3- قراردادلاہور پیش ہوئی:
(A)20مارچ1940 کو (B)21مارچ1940 کو
(C)22مارچ1940 کو (D)23مارچ1940 کو ✓

4- قائداعظم نے احمد آباد میں خطاب کیا:
(A)29دسمبر 1940 کو ✓ (B)29دسمبر 1941 کو
(C)29دسمبر 1942 کو (D)29دسمبر 1943 کو

5- قائداعظم برصغیر کی سیاست سے محروم ہوئے:
(A)1930 میں (B)1933 میں ✓
(C)1940 میں (D)1945 میں

6- قائداعظم نے حکومت پاکستان کے افسران سے خطاب کیا:
(A)10اکتوبر 1947 کو (B)11اکتوبر 1947 کو ✓
(C)12اکتوبر 1947 کو (D)13اکتوبر 1947 کو

اہم مختصر سوالات

1- علامہ محمد اقبال نے مسلمانوں کے لیے الگ ریاست کا مطالبہ کب اور کہاں پیش کیا؟
ج: علامہ محمد اقبال نے خطبہ الہ آباد 1930 کے ذریعے مسلمانوں کے لیے الگ ریاست کا مطالبہ کیا تا کہ مسلمان اس میں رہ کر اپنے مذہب اور ثقافت کے مطابق زندگی گزار سکیں۔

2- علامہ محمد اقبال نے اپنے مشہور خطبہ الہ آباد میں کیا ارشاد فرمایا؟
ج: علامہ محمد اقبال نے فرمایا: مجھے ایسا نظر آتا ہے کہ اور نہیں تو شمال مغربی ہندوستان کے مسلمانوں کو بالآخر ایک اسلامی ریاست قائم کرنا پڑے گی۔ اگر ہم چاہتے ہیں کہ اس ملک میں اسلام ملک میں اسلام بحیثیت تمدن قوت زندہ رہے تو اس کے لیے ضروری ہے کہ وہ ایک مخصوص علاقے میں اپنی مرکزیت قائم کرے۔ میں صرف ہندوستان میں اسلام کی فلاح و بہبود کے خیال سے ایک منظم اسلامی ریاست کے قیام کا مطالبہ کر رہا ہے۔

3- برصغیر کے تاریخی پس منظر میں قائداعظم کا مقام و مرتبہ تحریر کریں۔
ج: تاریخ میں کچھ ایسی شخصیات ملتی ہے جنھوں نے اقوام کی تقدیر کو بدل کر رکھ دیا۔ قائداعظم محمد علی جناح برصغیر کی ان شخصیات میں سے ایک ہیں جنھوں نے برصغیر کے مسلمانوں کی تقدیر کو بدل کر رکھ دیا۔

4- احمد آباد میں خطاب کرتے ہوئے قائداعظم نے کیا فرمایا؟
ج: قائداعظم نے 29دسمبر 1940 کو احمد آباد میں خطاب کرتے ہوئے فرمایا، پاکستان صدیوں سے موجود رہا ہے شمال مغرب مسلمانوں کا وطن رہا ہے، ان علاقوں میں مسلمانوں کی آزاد ریاستیں ہونی چاہیں تا کہ وہ اسلامی شریعت کے مطابق اپنی زندگی بسر کریں

5- قائداعظم نے یکم جولائی 1948 کو سٹیٹ بینک کا افتتاح کرتے ہوئے کیا فرمایا؟
ج: قائداعظم نے یکم جولائی 1948 کو سٹیٹ بینک کا افتتاح کرتے ہوئے فرمایا، مغرب کا معاشی نظام انسانیت کے لیے ناقبل حل مسائل پیدا کر رہا ہے اور یہ لوگوں کے درمیان انصاف کرنے میں ناکام رہا ہے۔ ہمیں دنیا کے سامنے ایک ایسا معاشی نظام پیش کرنا چاہیے جو اسلام کے صحیح تصور مساوات اور سماجی انصاف کے اصولوں پر مبنی ہو۔

مشقی سوالات

1- ہر سوال کے چار جوابات دیے گئے ہیں درست جواب پر (✓) کا نشان لگائیں۔

☆ کانگریسی وزارتوں کا دور رہا:
(الف) 35-1933ء (ب) 41-1939ء
(ج) 43-1941ء (د) 39-1937ء ✓

☆ قرارداد لاہور 1940ء میں خطبہ صدارت دیا:
(الف) مولانا ظفر علی خان نے (ب) قائداعظم محمد علی جناح نے ✓
(ج) لیاقت علی خان نے (د) شیر بنگال مولوی فضل الحق نے

☆ ایم۔اے۔او سکول اور کالج قائم کیا:
(الف) سرسید احمد کان نے ✓ (ب) چودھری رحمت علی نے
(ج) قاضی عیسیٰ نے (د) مولوی فضل الحق نے

☆ 1867ء میں جب بنارس میں ہندوؤں کی مسلم دشمنی کھل کر سامنے آگئی۔ جس پر سرسید احمد خان نے واضح علان کیا کہ:
(الف) مسلمان اور ہندو الگ الگ قومیں ہیں۔ ✓
(ب) مسلمان سیاست سے الگ رہیں۔
(ج) ہندو ہمارے دوست نہیں ہیں۔
(د) مسلمان انگریزی تعلیم حاصل کریں۔

☆ نظریۂ پاکستان کی بنیاد ہے:
(الف) اجتماعی نظام (ب) دوقومی نظریہ
(ج) ترقی پسندیت (د) اسلامی نظریۂ حیات ✓

☆ 1930ء میں مسلمانوں کو الگ ریاست کا تصور دینے والی شخصیت ہے:
(الف) قائداعظم (ب) علامہ محمد اقبال ✓
(ج) سرسید احمد خان (د) مولانا محمد علی جوہر

☆ قیام پاکستان کا مطالبہ کرتے وقت مسلمانوں کی سوچ تھی کہ:
(الف) عالم اسلام کا اتحاد قائم ہو
(ب) مسلم قوم بہتر تعلیم حاصل کر سکے
(ج) وہ اپنے مذاہب اور عقائد کے مطابق زندگی بسر کر سکیں ✓
(د) ملک میں معاشی ترقی ہو

2- خالی جگہ پر کریں۔

☆ نظریہ لوگوں کی ______ کی عکاسی کرتا ہے۔

☆ انگریزوں نے ہندوستان کے عوام پر بھاری ______ لگائے۔

☆ علامہ اقبال برصغیر کے ان مسلم رہنماؤں میں سے ایک ہیں جنھوں نے مسلمانوں کو الگ ______ تصور دیا۔

☆ قائداعظم محمد علی جناح رحمتہ اللہ علیہ نے ______ کے مسلمانوں کی تقدیر بدل کر رکھ دی۔

☆ چودھری رحمت علی نے ___ میں پاکستان نیشنل موومنٹ کی بنیاد رکھی۔

جوابات				
سوچ	ٹیکس	ریاست	ہندوستان	لندن

3- کالم الف اور کالم ب کو ملائیں اور درست جواب کالم ج میں لکھیں۔

کام الف	کالم ب
1206ء میں	ایک کتابچہ 'Now or Never' شائع کیا۔
غزنوی دورِ حکومت	بنارس شہر سے شروع ہوا۔
اُردو، ہندی تنازع 1867ء میں	مغلیہ سلطنت کی بنیاد رکھی
چودھری رحمت علی نے جنوری 1933ء میں	1003ء سے 1206ء تک محیط ہے۔
1526ء میں ظہیر الدین بابر نے	قطب الدین ایبک نے سلطنت دہلی کی بنیاد رکھی۔

جواب:

کام الف	کالم ج
1206ء میں	قطب الدین ایبک نے سلطنت دہلی کی بنیاد رکھی۔
غزنوی دورِ حکومت	1003ء سے 1206ء تک محیط ہے۔
اُردو، ہندی تنازع 1867ء میں	بنارس شہر سے شروع ہوا۔
چودھری رحمت علی نے جنوری 1933ء میں	ایک کتابچہ 'Now or Never' شائع کیا۔
1526ء میں ظہیر الدین بابر نے	مغلیہ سلطنت کی بنیاد رکھی

4- مختصر جوابات دیں۔

1- قائداعظم نے یکم جولائی 1948ء کو سٹیٹ بینک کا افتتاح کرتے ہوئے کیا فرمایا؟

جواب: یکم جولائی، 1948ء کو قائداعظم نے سٹیٹ بنک کا افتتاح کیا۔ اِس موقع پر اُنھوں نے فرمایا:

''مغرب کے معاشی نظام نے انسانیت کے لیے ناقابلِ حل مسائل پیدا کیے ہیں اور یہ لوگوں کے درمیان انصاف قائم کرنے میں ناکام رہا ہے۔ ہمیں دنیا کے سامنے ایک ایسا معاشی نظام پیش کرنا چاہیے جو اسلام کے صحیح تصورِ مساوات اور سماجی انصاف کے اصولوں پر مبنی ہو۔''

4- عقیدۂ رسالت کی تعریف کریں۔

جواب: عقیدۂ رسالت کا مطلب یہ ہے کہ اللہ تعالیٰ کے تمام رسولوں پر ایمان لایا جائے اور حضرت محمد ﷺ کو دل و جان سے اللہ تعالیٰ کا آخری نبی اور رسول تسلیم کیا جائے اور کسی اعتبار سے بھی اس میں شک وشبہ نہ کیا جائے۔ قرآن اور اسوۂ رسول ﷺ کو سرچشمۂ ہدایت مانا جائے۔

6- ''اب یا پھر کبھی نہیں'' (Now Or Never) کے عنوان سے شہرۂ آفاق کتابچہ کب اور کس نے جاری کیا؟

جواب: 28 جنوری 1933ء کو چودھری رحمت علی نے ''اب یا پھر کبھی نہیں'' Now or Never کے عنوان پر چار صفحات پر مشتمل مشہور کتابچہ جاری کیا۔ جو تحریک پاکستان کے لیے مضبوط دیوار ثابت ہوا۔

5- درج ذیل سوالات کے تفصیل سے جوابات دیں۔

1- نظریہ کے ماخذ اور اہمیت واضح کریں۔

جواب:

نظریہ کی تعریف، ماخذ اور اہمیت

برصغیر میں ''پاکستان'' کے نام سے ایک آزاد ریاست کا قیام بیسویں صدی کا ایک اہم ترین واقعہ ہے۔ اس واقعہ کے پیچھے ایک مضبوط نظریہ کارفرما تھا۔ نظریہ کے لیے انگریزی میں ''آئیڈیالوجی'' کا لفظ استعمال ہوتا ہے۔

نظریہ (Ideology)

لفظ ''نظریہ'' اپنی تعریف اور معانی کے لحاظ سے ابتدا ہی سے سماجی دانشوروں کے درمیان اختلافِ رائے کا باعث رہا ہے۔ مختلف ادوار کے مکاتبِ فکر اور محققین نے اسے اپنے اپنے انداز میں بیان کیا ہے۔ معنی کے لحاظ سے نظریہ سے مراد سوچ یا مقصد ہے جبکہ اصطلاحی معنی میں نظریہ کی تعریف اس طرح بھی کی جا سکتی ہے:

☆ کسی شے کو وجود میں لانے کے لیے ذہن میں جو سوچ، فکر اور نقشہ ابھرتا اور قائم ہوتا ہے، نظریہ کہلاتا ہے۔

☆ کسی بھی مقصد کے لیے بنایا گیا فکری خاکہ نظریہ کہلاتا ہے۔

☆ کسی خاص مقصد کے لیے کسی قوم کی اجتماعی سوچ کا ایک بات پر متفق ہو جانا بھی نظریہ کہلاتا ہے۔

☆ ایسی بات جو لوگوں کو متحد کر کے اس کے حصول کی کوشش پر آمادہ کر دے نظریہ کہلاتی ہے۔

نظریہ سے مراد ایسا ضابطہ یا پروگرام ہے جس کی بنیاد فلسفہ و تفکر پر رکھی گئی ہو اور انسانی زندگی کے مختلف پہلوؤں مثلاً سیاسی، معاشرتی اور تہذیبی مسائل کے حل کے لیے کوئی لائحہ عمل بنایا گیا ہو۔

نظریہ کے ماخذ (Sources of Ideology)

نظریہ کے ماخذ درج ذیل ہیں۔

1- مشترکہ مذہب

مذہب محض عبادات کا مجموعہ نہیں ہوتا بلکہ وہ کسی قوم کی پوری معاشرتی زندگی کو متاثر کرتا ہے۔ انیسویں صدی میں برصغیر پاک و ہند میں کئی ہندو تحریکوں مثلاً آریا سماج اور برہمو سماج وغیرہ نے جنم لیا۔ جن کا مقصد ہندوازم کی اشاعت اور مسلمانوں کو نیچا دکھانا تھا۔ آریا سماج کے بانی پنڈت دیانند سرسوتی نے تو حد کر دی تھی۔ اس نے شدھی کے نام سے ایک پروگرام شروع کیا جس کا مقصد غیر ہندوؤں کو زبردستی ہندو یعنی شدھی (ہندو ذہن کے مطابق پاک صاف) بنانا تھا۔ برہمو سماج کا بانی راجہ رام موہن رائے بھی مسلم دشمنی میں مسلمانوں کے خلاف تقاریر کرتا تھا۔ کانگرسی دور حکومت (39-1937) ء نے اس خیال کو مزید پختہ کر دیا کہ متحدہ ہندوستان میں مسلمانوں کے لیے اپنی مذہبی شناخت اور پہچان کو برقرار رکھنا مشکل ہوتا جا رہا ہے۔

2- مشترکہ سیاسی مقاصد (Common Political Objectives)

مشترکہ سیاسی مقاصد کی بدولت دنیا کی کئی اقوام نے اپنی آزادی کی جدوجہد کی۔ انگریزوں کی آمد سے برصغیر پاک و ہند میں جمہوریت کا تصور اُبھرا۔ جس میں حکومتی نمائندوں کا انتخاب ووٹ کے ذریعے عمل میں آتا تھا۔ آبادی کے لحاظ سے مسلمان برصغیر پاک و ہند میں اقلیت میں تھے۔ لہٰذا حکومت میں مسلمانوں کا حصہ بھی تھوڑا تھا۔ نئے سیاسی نظام نے جو شعور دیا تھا اس کی وجہ سے مسلمانوں کا تشخص اُبھرنے لگا۔

3- مشترکہ تعلیمی مقاصد (Common Educational Objectives)

مشترکہ تعلیمی مقاصد بھی کسی قوم کے نظریہ کے ماخذ ہوتے ہیں۔ انگریزوں نے برصغیر پر قبضے کے بعد ایسا نظام تعلیم متعارف کرایا جس میں انگریزی زبان کو مرکزی حیثیت حاصل تھی۔ اس پر مسلم علماء نے ردعمل کو اظہار کرتے ہوئے انگریزی زبان سیکھنے کو خلاف اسلام قرار دیا۔ بیشتر مسلمانوں نے نئے نظام تعلیم کو رد کر دیا۔ یہ سب ایک نظریے کی بنیاد پر ہوا اور وہ نظریہ اسلام تھا۔

4- مشترکہ معاشی مقاصد (Common Economic Objectives)

مشترکہ معاشی مقاصد بھی کسی قوم کے نظریے کے ماخذ ہوتے ہیں۔ 1857ء کی جنگ آزادی کے بعد انگریزوں کی ہمدردی حاصل کرنے کے لیے ہندو انگریزوں کو یہ بات سمجھانے میں کامیاب ہو گئے کہ جنگ آزادی میں مسلمانوں کا کردار زیادہ تھا اور مستقبل میں بھی مسلمان دوبارہ اس قسم کی کوشش کر سکتے ہیں۔ اس کے نتیجے میں انگریزوں کا رویہ مسلمانوں کے ساتھ سخت ہوتا چلا گیا اور معاشی طور پر مسلمانوں پر ظلم جاری رہا۔ مسلمانوں کو نظر انداز کر دیا گیا۔ ان تمام وجوہات کی بنا پر مسلمانوں کے لیے کاروبار اور تجارت کے مواقع ختم ہو گئے لیکن انھوں نے اپنے نظریے کو نہ چھوڑا۔

5- مشترکہ ثقافتی مقاصد (Common Cultural Objectives)

مشترکہ ثقافتی مقاصد کی بنیاد پر بھی کسی قوم کا نظریہ جنم لیتا ہے۔ انگریزوں کے ہندوستان پر قبضے کے وقت اردو کو سرکاری زبان کی حیثیت حاصل تھی۔ برطانوی حکومت میں جب ہندوؤں کا حکومتی سطح پر عمل دخل بڑھا تو انھوں نے اُردو کی جگہ ہندی کو سرکاری زبان کا درجہ دلوانے کی کوشش کی۔ اُردو کیونکہ عرب رسم الخط میں لکھی جاتی تھی لہٰذا اسے اسلام اور مسلمانوں کے قریب تصور کیا جاتا تھا جبکہ ہندی دیوناگری رسم الخط میں لکھی جاتی تھی لہٰذا ہندوؤں نے اردو کی جگہ ہندی کو سرکاری زبان کا درجہ دینے کا مطالبہ کر دیا۔ مسلمانوں کو ہندی پڑھنے لکھنے پر عبور حاصل نہیں تھا۔ ہندوؤں کے اس عمل نے مسلمانوں کو یہ سوچنے پر مجبور کر دیا کہ وہ متحدہ ہندوستان میں اپنے تشخص کو مزید برقرار نہیں رکھ سکیں گے۔

نظریہ کی اہمیت (Importance of Ideology)

نظریہ لوگوں کی سوچ کی عکاسی کرتا ہے۔ اقوام اسی وجہ سے زندہ نظر آتی ہیں۔ نظریہ انسان کے ایک دوسرے کے ساتھ قومی حقوق و فرائض کی وضاحت کرتا ہے۔ نظریہ قوم کو متحد رکھنے میں مددگار ثابت ہوتا ہے۔ نظریہ مقاصد کے حصول کے لیے ہر قسم کی مشکلات کا مقابلہ کرنے کی طاقت بخشتا ہے۔ نظریہ مقاصد کے حصول کے لیے جدوجہد کا جذبہ پیدا کرتا ہے اور مقصد کے حصول کو یقینی بناتا ہے۔ نظریہ انقلاب کو جنم دیتا ہے اور اس کی وجہ سے نئی راہیں نکلتی ہیں۔

کوئی بھی نظریہ فوراً وجود میں نہیں آتا بلکہ اس کے پیچھے واقعات کام کر رہے ہوتے ہیں۔ عام طور پر نظریہ معاشرے کے پسماندہ لوگوں میں محرومی کو ختم کرنے کے لیے وجود میں آتا ہے۔ اسے یوں بھی کہہ سکتے ہیں کہ مشکل حالات اور سماجی دباؤ نظریے کو جنم دیتے ہیں اور معاشرے میں مشکلات کے شکار لوگ اس کی طاقت بنتے ہیں۔ جس طرح امریکہ میں سیاہ رنگت کے لوگوں نے مساوی حقوق کے حصول کے لیے جدوجہد شروع کی تو ان کا نظریہ مساوی حقوق کے حصول کا تھا۔ ایک لمبے عرصے تک بنیادی انسانی حقوق سے محرومی نے ان میں مساوی حقوق کے حصول کے لیے ایک نظریے نے جنم لیا۔ اس طرح برصغیر پاک و ہند کے مسلمانوں نے اپنے سماجی و سیاسی حقوق کے حصول کے لیے جب جدوجہد شروع کی تو اس کی وجہ انگریزوں اور ہندوؤں کا ظالمانہ رویہ تھا جس نے مسلمانوں کے اندر آزادی کی لہر پیدا کی اور مسلمانوں کے لیے علیحدہ وطن کے لیے نظریہ وجود میں آیا۔ لہٰذا ہم کہہ سکتے ہیں کہ ہر نظریہ کے پس پردہ تاریخ، روایات، رسم و رواج، مزاج، نفسیات اور مذہب جیسے عناصر شامل ہوتے ہیں۔ یہی عناصر کسی بھی نظریہ کی اہمیت کو اجاگر کرتے ہیں۔

4- قائداعظم محمد علی جناح کے ارشادات کی روشنی میں نظریہ پاکستان کا احاطہ کریں۔

جواب: قائداعظم محمد علی جناح کے ارشادات کی روشنی میں نظریۂ پاکستان کی وضاحت ذیل میں کی گئی ہے:

نظریۂ پاکستان اور قائداعظم

(Quaid-e-Azam and Ideology of Pakistan)

☆ تاریخ میں کچھ ایسی شخصیات ملتی ہیں جنھوں نے اقوام کی تقدیر کو بدل کر رکھ دیا۔ قائداعظم محمد علی جناح برصغیر کی ان شخصیات میں سے ایک ہیں جنھوں نے برصغیر کے مسلمانوں کی تقدیر کو بدل کر رکھ دیا۔

☆ قائداعظم محمد علی جناح دوقومی نظریہ کے زبردست حامی تھے اور وہ ہر لحاظ سے مسلمانوں کو الگ قوم کا درجہ دیتے تھے۔ آپ نے اس سلسلے میں فرمایا: ''قومیت کی جو بھی تعریف کی جائے مسلمان اس تعریف کی رو سے الگ قوم ہیں۔ وہ اس بات کا حق رکھتے ہیں کہ اپنی الگ مملکت قائم کریں۔ مسلمانوں کی یہ خواہش ہے کہ وہ اپنی روحانی، اخلاقی، تمدنی، اقتصادی، معاشرتی اور سیاسی زندگی کی مکمل نشوونما کریں اور اس مقصد کے لیے جو طریقہ اپنانا چاہیں وہ اپنائیں۔''

☆ قرارداد لاہور 23 مارچ 1940ء کو پیش ہوئی جس میں آپ نے خطبہ صدارت دیتے ہوئے فرمایا:
''ہندو اور مسلمان دو علیحدہ مذاہب سے تعلق رکھتے ہیں جو بالکل مختلف عقائد پر قائم ہیں اور مختلف نظریات کی عکاسی کرتے ہیں۔ دونوں اقوام کے ہیروز، رزمیہ کہانیاں اور واقعات ایک دوسرے سے مختلف ہیں۔ لہٰذا دونوں قوموں کو ایک لڑی میں پرونے کا مقصد برصغیر کی تباہی ہے کیونکہ یہ برابری کی سطح پر نہیں بلکہ اقلیت اور اکثریت کے روپ میں موجود ہیں۔ برطانوی حکومت کے لیے بہتر ہوگا کہ ان دونوں قوموں کے مفادات کو مدنظر رکھتے ہوئے برصغیر کی تقسیم کا اعلان کرے جو کہ تاریخ مذہبی لحاظ سے ایک صحیح قدم ہوگا۔''

☆ 29 دسمبر 1940ء کو احمد آباد میں خطاب کرتے ہوئے قائداعظم نے فرمایا:
''پاکستان صدیوں سے موجود رہا ہے، شمال مغرب پاکستان کا وطن رہا ہے، ان علاقوں میں مسلمانوں کی آزاد ریاستیں قائم ہونی چاہئیں تاکہ وہ اسلامی شریعت کے مطابق اپنی زندگی بسر کریں۔''

☆ پاکستان بننے کے بعد آپ نے فرمایا:
''ہمیں پنجابی، سندھی، بلوچی اور پٹھان کے جھگڑوں سے بالاتر ہو کر سوچنا چاہیے۔ ہم صرف اور صرف پاکستانی ہیں۔ اب ہمارا فرض ہے کہ پاکستانی بن کر زندگی گزاریں۔ اس کے علاوہ آپ نے اقلیتوں کو مکمل تحفظ دینے اور برابری کے حقوق دینے کا اعلان کیا، یہی اسلام کی بنیادی تعلیم ہے۔''

☆ 11 اکتوبر 1947ء کو حکومت پاکستان کے افسران سے خطاب کرتے ہوئے قائداعظم نے فرمایا:
''ہمارا نصب العین یہ ہے کہ ہم ایک ایسی مملکت تخلیق کریں جہاں ہم آزاد انسانوں کی طرح رہ سکیں، جو ہماری تہذیب و تمدن کی روشنی میں پھلے پھولے اور جہاں اسلام کے معاشرتی انصاف کے اصولوں کو ابھارنے کا موقع ملے۔''

☆ یکم جولائی 1948ء کو قائداعظم نے سٹیٹ بینک کا افتتاح کرتے ہوئے فرمایا:
''مغرب کا معاشی نظام انسانیت کے لیے ناقابلِ حل مسائل پیدا کر رہا ہے اور یہ لوگوں کے درمیان انصاف قائم کرنے میں ناکام رہا ہے۔ ہمیں دنیا کے سامنے ایک ایسی معاشی نظام پیش کرنا چاہیے جو اسلام کے صحیح تصور مساوات اور سماجی انصاف کے اصولوں پر مبنی ہو۔''

6- دوقومی نظریہ کی وضاحت کریں۔

جواب:

دوقومی نظریہ: ابتدا اور ارتقا کی وضاحت

(Two Nation Theory: Origin and Evolution)

دوقومی نظریہ سے مراد یہ ہے کہ برصغیر پاک و ہند میں دو بڑی قومیں ہندو اور مسلمان آباد ہیں۔ یہ دونوں قومیں صدیوں تک ایک دوسرے کے ساتھ رہنے کے باوجود آپس میں گھل مل نہ سکیں۔ دوقومی نظریہ کی بنیاد مسلمانوں کو علیحدہ تشخص ہے۔ پاکستان دوقومی نظریہ کی بنیاد پر قائم ہوا۔ دوقومی نظریہ کا نصب العین یہ تھا کہ اسلام کے دوقومی تصور کی بنیاد پر ہندوستان میں مسلمانوں کی ایک ایسی آزاد ریاست قائم کی جائے جس میں رہتے ہوئے وہ اپنی انفرادی اور اجتماعی زندگی اسلامی اصولوں کے مطابق گزار سکیں۔

1- برصغیر میں دوقومی نظریے کی ابتدا

(Two-Nation Theory in Sub-continent)

برصغیر دوقومی نظریے کی ابتدا مسلمانوں کی آمد اور محمد بن قاسم کی فتح سندھ سے ہوئی۔ 712ء میں عرب نوجوان سپہ سالار محمد بن قاسم نے سندھ کے راجہ داہر کو شکست دی۔ محمد بن قاسم کے ساتھ کچھ عرب تبلیغ اسلام کے لیے بھی آئے اور وہ مستقل طور پر سندھ اور ملتان میں آباد ہو گئے۔ محمد بن قاسم کے حسنِ سلوک، رواداری اور انصاف نے مقامی لوگوں کو اس قدر متاثر کیا کہ وہ اُسے اوتار اور دیوتا سمجھنے لگے۔ تبلیغ کرنے والوں نے اِن لوگوں کو اسلام کی سیدھی، سچی اور توحید کی راہ دکھائی اور یہ لوگ بخوشی دائرہ اسلام میں داخل ہو گئے۔ اس کے بعد غزنوی دورِ حکومت شروع ہوتا ہے جو 1003ء سے 1206ء تک محیط ہے۔ اس دور میں موجودہ پاکستانی علاقوں میں فارسی زبان نے رواج پکڑا اور اسلامی تہذیب کے نقوش گہرے ہوئے۔ 1206ء میں قطب الدین ایبک نے سلطنتِ دہلی کی بنیاد رکھی۔ سلطنتِ دہلی کا دورِ حکومت 1526ء تک رہا

جس میں خاندانِ غلاماں، خاندانِ خلجی، خاندانِ تغلق، سادات اور لودھی خاندان نے حکومت کی۔ 1526ء میں ظہیر الدین بابر نے دہلی میں مغلیہ سلطنت کی بنیاد رکھی جو 1857ء تک قائم رہی۔ مغلیہ دورِ حکومت میں بابر، ہمایوں، اکبر، جہانگیر، شاہجہاں اور اورنگ زیب مشہور حکمران تھے۔ آخری مغل حکمران بہادر شاہ ظفر کو انگریزوں نے 1857ء کی جنگِ آزادی میں شکست دینے کے بعد رنگون (میانمار) میں قید کر دیا۔ جہاں وہ بعد میں انتقال کر گئے اور وہیں دفن ہوئے۔

2- سرسید احمد خان اور دو قومی نظریہ
(Sir Syed Ahmad Khan and Two-Nation Theory)

انگریزوں کے ہندوستان پر قبضے کے بعد جس شخصیت نے سب سے پہلے مسلمانوں کو علیحدہ قوم قرار دیا، وہ سرسید احمد خان تھے۔ ابتدا میں سرسید احمد خان متحدہ قومیت کے حامی تھے لیکن جب 1857ء کی جنگِ آزادی کے بعد ہندو انگریزوں کے زیادہ قریب ہو گئے تو سرسید کو یہ احساس ہوا کہ ہندو کبھی مسلمانوں کے دوست نہیں ہو سکتے۔ 1867ء میں بنارس میں اُردو، ہندی تنازع کے موقع پر آپ نے واضح اعلان کیا کہ مسلمان اور ہندو الگ الگ قومیں ہیں۔ اس کے بعد انھوں نے مسلمانوں کی تعلیمی اور سیاسی میدان میں ترقی کے لیے جدوجہد کا آغاز کر دیا۔ اس سلسلے میں تعلیمی ترقی کے لیے ایم۔اے۔او ہائی سکول اور کالج کا قیام اہم اقدام تھے۔ اسی طرح 1885ء میں سرسید احمد خان نے مسلمانوں کو سیاسی جماعت کانگریس میں شمولیت سے منع کر کے ان کے سیاسی حقوق کو تحفظ کیا۔ اس کے بعد سرسید نے محمڈن ایجوکیشنل کانفرنس کا پلیٹ فارم مہیا کر کے مسلمانوں کی سیاسی ترقی کے لیے راستہ ہموار کیا۔

3- چودھری رحمت علی اور دو قومی نظریہ
(Ch. Rehmat Ali and Two-Nation Theory)

چودھری رحمت علی اسلامیہ کالج لاہور کے نامور طالب علم تھے۔ جنوری 1931ء میں انھوں نے کیمبرج کالج میں قانون کے شعبے میں اعلیٰ تعلیم کے لیے داخلہ لیا۔ 1933ء میں آپ نے لندن میں پاکستان نیشنل موومنٹ کی بنیاد رکھی۔ 28 جنوری 1933ء کو انھوں نے "اب یا پھر کبھی نہیں" (Now or Never) کے عنوان پر چار صفحات پر مشتمل مشہور کتابچہ جاری کیا، جو تحریکِ پاکستان کے لیے مضبوط دیوار ثابت ہوا۔ اور برصغیر کے مسلمانوں کے ساتھ ساتھ دیگر قومیں بھی لفظ "پاکستان" سے آشنا ہوئیں۔

چودھری رحمت علی نے دو قومی نظریہ کی وضاحت کرتے ہوئے فرمایا:
"برصغیر میں کئی اقوام آباد ہیں۔ ان میں دو بڑی قومیں ہندو اور مسلمان ہیں۔ جو صدیوں سے ایک دوسرے کے ساتھ رہنے کے باوجود آپس میں گھل مل نہیں سکیں۔ ان کے بنیادی اصول اور رہن سہن کے طریقے ایک دوسرے سے اس قدر مختلف ہیں کہ سیکڑوں برس کی ہمسائیگی اور ایک حکومت کے زیرِ سایہ رہنے کے باوجود اُن میں مشترکہ قومیت کا تصور پیدا نہیں ہو سکا۔"

باب 2:

تحریکِ پاکستان اور پاکستان کا قیام

سلیبس: تحریکِ پاکستان کا پس منظر، تحریکِ علی گڑھ اور سرسید احمد خان، تقسیمِ بنگال، شملہ وفد، مسلم لیگ کا قیام، میثاقِ لکھنؤ، تحریکِ خلافت، تحریکِ ہجرت، نہرو رپورٹ، قائداعظم کے چودہ نکات، علامہ محمد اقبال کا خطبہ الٰہ آباد، قراردادِ لاہور، 3 جون 1947ء کا منصوبہ، قانون آزادیِ ہند 1947ء، ریڈکلف ایوارڈ، صبحِ آزادی، قائداعظم محمد علی جناح رحمۃ اللہ علیہ کی سیاسی اور آئینی کوششوں کے حوالے سے قیامِ پاکستان میں کردار، گورنر جنرل کی حیثیت سے قائداعظم محمد علی جناح رحمۃ اللہ علیہ کی خدمات اور کارنامے، قراردادِ مقاصد، پاکستان۔ بھارت جنگ 1965ء، جنگ کے اہم واقعات، جنگ کے اثرات، مشرقی پاکستان کی علیحدگی اور بنگلہ دیش کا قیام، مشرقی پاکستانی کی علیحدگی کے اسباب۔

کلاس ورک:
مشقی سوالات: سوال 1 (i-v,vii,x)، سوال 2 (i-iii)، سوال 3 (ii-iv)
ہوم ورک:
مشقی سوالات: سوال 4 (i,iii,v)، سوال 5 (i-iv,vi,viii)۔

تحریکِ پاکستان کا پس منظر تحریکِ علی گڑھ اور سرسید احمد خان، تقسیمِ بنگال

اہم کثیر الانتخابی سوالات

-1 برصغیر جنوبی ایشیا میں مسلمانوں کی آمد شروع ہوئی:
(A) 712ء میں ✓ (B) 713ء میں
(C) 714ء میں (D) 715ء میں

-2 محمد بن قاسم نے سندھ فتح کیا:
(A) 710ء میں (B) 711ء میں
(C) 712ء میں ✓ (D) 713ء میں

-3 برصغیر میں اسلام کے احیاء کے لیے ایک مصلح اور مجدد تشریف لائے:
(A) محمود الحسن (B) حضرت شاہ ولی اللہ ✓
(C) حضرت خواجہ اسلام (D) حضرت سید اسمٰعیل

-4 بنگال کے نواب سراج الدولہ نے انگریزوں کا راستہ روکنا چاہا:
(A) 1750ء میں (B) 1755ء میں
(C) 1757ء میں ✓ (D) 1760ء میں

-5 میسور کے حکمران کا نام تھا:
(A) صلاح الدین ایوبی (B) ٹیپو سلطان ✓
(C) سراج الدولہ (D) شاہ اسمٰعیل

6- سید احمد شہید سکھوں کا مقابلہ کرتے ہوئے شہید ہوئے:
(A) 1830ء کو　(B) 1832ء کو ✓
(C) 1832ء کو　(D) 1833ء کو

7- تحریک علی گڑھ کے ذریعے مسلمانوں کی رہنمائی کا بیڑہ اٹھایا:
(A) محمد بن قاسم نے　(B) علامہ اقبال نے
(C) قائداعظم نے　(D) سرسید احمد خان نے ✓

8- درسی کتاب کے مطابق تحریک علی گڑھ کے مقاصد تھے:
(A) 2　(B) 3 ✓　(C) 4　(D) 5

9- سرسید احمد خان دہلی میں پیدا ہوئے:
(A) 11 اکتوبر 1817 کو ✓　(B) 18 اکتوبر 1817 کو
(C) 20 اکتوبر 1817 کو　(D) 2 اکتوبر 1817 کو

10- سرسید احمد خان نے مراد آباد میں سکول کھولا:
(A) 1850ء کو　(B) 1855ء کو
(C) 1858ء کو　(D) 1859ء کو ✓

11- سرسید احمد خان نے غازی پور میں سائنٹفک سوسائٹی کی بنیاد رکھی:
(A) 1850ء میں　(B) 1860ء میں
(C) 1862ء میں ✓　(D) 1865ء میں

12- سرسید احمد خان نے علی گڑھ سکول قائم کیا:
(A) 1875ء میں ✓　(B) 1877ء میں
(C) 1885ء میں　(D) 1890ء میں

13- سرسید احمد خان کا علی گڑھ کالج یونیورسٹی بنا:
(A) 1920ء کو ✓　(B) 1922ء کو
(C) 1925ء کو　(D) 1930ء کو

14- رسالہ اسباب بغاوت ہند سرسید احمد خان کی اہم خدمت تھی:
(A) معاشرتی　(B) سیاسی ✓　(C) سماجی　(D) مذہبی

15- سرسید احمد خان نے کے ذریعے مسلمانوں کو ایک لڑی میں پرو دیا:
(A) تحریک خلافت　(B) تحریک آزادی
(C) تحریک بغاوت　(D) تحریک علی گڑھ ✓

16- تقسیم بنگال 1905 کے نتیجے میں بنگال کے صوبے بن گئے:
(A) مشرقی بنگال　(B) مغربی بنگال
(C) شمالی بنگال　(D) A اور B دونوں ✓

17- بنگال کی تقسیم منسوخ کردی گئی:
(A) 1910ء میں　(B) 1911ء میں ✓
(C) 1912ء میں　(D) 1913ء میں

18- تقسیم بنگال کے بعد سخت صدمہ پہنچا:
(A) مسلمانوں کو ✓　(B) ہندوؤں کو
(C) سکھوں کو　(D) عیسائیوں کو

اہم مختصر سوالات

1- تحریک مجاہدین کے متعلق آپ کیا جانتے ہیں؟
ج: علمی محاذ پر شاہ ولی کے صاحبزادگان اور ان کے اولاد اور پھر ان کے شاگرد سرگرم عمل رہے۔ ان کے زیر اثر تحریک مجاہدین شروع ہوئی۔ جس کے امیر سید احمد شہید بریلوی تھے۔

2- فرائضی تحریک کا بنیادی مقصد تحریر کریں۔
ج: فرائضی تحریک کا بنیادی مقصد مسلمانوں کو فرائض کی ادائیگی اور دعوت و تلقین تھا۔ 1857ء کی جنگ آزادی بھی مسلمانوں کے سیاسی احیاء اور استقلال کی ایک کوشش تھی۔

3- مسلمانوں کی تاریخ کا سیاہ دور کب شروع ہوا؟
ج: مسلمانوں کی تاریخ کا سیاہ دور جنگ آزادی میں ناکامی کے بعد شروع ہوا۔

4- تحریک علی گڑھ کے مقاصد تحریر کریں۔
ج: تحریک علی گڑھ کے مقاصد درج ذیل تھے:
(i) حکومت اور مسلمانوں کے درمیان اعتماد بحال کرنا۔
(ii) مسلمانوں برصغیر کو جدید علوم اور انگریزی زبان سیکھنے کی طرف راغب کرنا۔
(iii) مسلمانان برصغیر کو سیاست سے باز رکھنا۔

5- سرسید احمد خان کی تعلیمی خدمات مختصراً بیان کریں۔
ج: سرسید احمد خان نے 1859 میں مراد آباد میں ایک سکول قائم کیا۔ 1863 میں آپ نے غازی پور میں سائنٹیفک سوسائٹی کی بنیاد رکھی۔ آپ نے 1857 میں علی گڑھ میں جو سکول قائم کیا وہ 1877 میں کالج اور 1920 میں یونیورسٹی بن گئی۔ بیسویں صدی کے شروع میں مسلمانوں کا پڑھا لکھا طبقہ تعلیمی ادارے کا تعلیم یافتہ تھا۔

6- سرسید احمد خان کے کارناموں پر مختصر تبصرہ کیجیے۔
ج: سرسید احمد خان کے کارنامے ان کی زندگی تک محدود نہ تھے بلکہ انھوں نے ایسی تحریک شروع کی جس نے ان کی وفات کے بعد بھی قومی خدمات کا کام جاری رکھا۔ سرسید احمد خان نے تحریک علی گڑھ کے ذریعے مسلمانوں کو ایک لڑی میں پرو دیا جس سے مسلمانوں کے جداگانہ تشخص کی تشکیل ہوئی۔

7- تقسیم بنگال پر نوٹ لکھیں۔
ج: برطانوی ہند میں بنگال کا صوبہ آبادی اور رقبے کے لحاظ سے دیگر تمام صوبوں سے بڑا تھا۔ یہاں اقتصادی اور معاشی نظام مکمل طور پر ہندوؤں کے کنٹرول میں تھا۔ 1905 میں جس وقت لارڈ کرزن ہندوستان کے وائسرائے تھے۔ ان کی سفارش پر برطانوی پارلیمنٹ نے انتظامی سہولت کے پیش نظر بنگال دو حصوں میں تقسیم کر دیا۔ انگریزوں کے مطابق اتنے بڑے اور وسیع صوبے کا انتظام صحیح طریقے سے چلانا ایک گورنر کے بس کی بات نہ تھی۔ اس تقسیم کے نتیجے میں بنگال کے دو صوبے مشرقی بنگال اور مغربی بنگال بن گئے۔

-8 تقسیم بنگال کے تین اثرات لکھیں۔
ج: تقسیم بنگال سے ہندوؤں اور مسلمانوں پر مختلف اثرات مرتب ہوئے۔ جن میں تین درج ذیل ہے:
(i) مسلمان اس تقسیم سے ناخوش تھے کیونکہ مشرق بنگال میں مسلمانوں کی اکثریت تھی جو ایک نیا صوبہ بن گیا۔
(ii) ہندو اس تقسیم سے ناخوش تھے۔ جو وہ ہرگز یہ برداشت نہیں کر سکتے تھے کہ پورے بنگال پر ان کی اقتصادی اور سیاسی اجارہ داری اور بالادستی ختم ہو جائے۔
(iii) ہندوؤں نے تقسیم بنگال کو ماننے سے انکار کر دیا اور اس تقسیم کی منسوخ کے لیے ایڑھی چوٹی کا زور لگایا۔

شملہ وفد، مسلم لیگ کا قیام

اھم کثیر الانتخابی سوالات

-1 مسلمانوں کا وفد سر آغا خان کی قیادت میں وائسرائے ہند لارڈ منٹو سے ملا:
(A) یکم اکتوبر 1906 میں ✓ (B) 5 اکتوبر 1906 میں
(C) 7 اکتوبر 1906 میں (D) 9 اکتوبر 1906 میں

-2 مسلمانوں کو جداگانہ انتخاب کا حق دیا گیا:
(A) 1905ء میں (B) 1907ء میں
(C) 1909ء میں ✓ (D) 1911ء میں

-3 ڈھاکہ میں مسلم لیگ کا قیام عمل میں آیا:
(A) 20 دسمبر 1906 کو (B) 25 دسمبر 1906 کو
(C) 29 دسمبر 1906 کو (D) 30 دسمبر 1906 کو ✓

-4 مسلمانوں کے سیاسی حقوق کی حفاظت کرنا مسلم لیگ کے قیام کا مقصد تھا:
(A) دوسرا ✓ (B) تیسرا (C) چوتھا (D) پانچواں

اھم مختصر سوالات

-1 شملہ کب اور کس کی قیادت میں تھا؟
ج: یکم اکتوبر 1906 کو مسلمانوں کا ایک سیاسی وفد سر آغا خان کی قیادت میں اپنے مطالبات لے کر وائسرائے ہند لارڈ منٹو سے شملہ میں ملا جس میں مسلمانوں نے جداگانہ انتخاب کا مطالبہ کیا۔

-2 مسلمانوں نے سیاسی جماعت کی ضرورت کب محسوس کی؟
ج: شملہ وفد مسلمانوں کو وائسرے کی طرف سے مثبت جواب ملا۔ اس وقت مسلمانوں کی کوئی سیاسی جماعت نہ تھی۔ اس واقعہ کے بعد مسلمانوں نے شدت سے ایک سیاسی جماعت کی ضرورت محسوس کی جو مسلم لیگ کی صورت میں قائم ہوئی۔

-3 مسلمانوں کو جداگانہ انتخاب کا حق کب دیا گیا؟
ج: مسلمانوں کو جداگانہ انتخاب کا حق 1909 میں دے گیا۔

-4 مسلم لیگ کا قیام کب عمل میں آیا۔
ج: مسلم لیگ کا قیام 30 دسمبر 1906 کو ڈھاکہ میں عمل میں آیا۔

-5 قیام مسلم لیگ کے محرکات کے اثرات لکھیں۔
ج: قیام مسلم لیگ کے محرکات کی وجہ سے مسلمانوں، جو انگریز اور ہندو تعاون کی وجہ سے دب گئے تھے متحرک ہوئے اور ایک مشترکہ سوچ کے دائرے میں آ گئے، مسلمان لیڈر اکٹھے ہو کر وائسرے ہند سے ملنے شملہ گئے اور واپس آ کر اپنے آپ کو سیاسی طور پر منظم کیا۔

-6 مسلم لیگ کے قیام کے کیا مقاصد تھے؟
ج: مسلم لیگ کے قیام کے مقاصد درج ذیل ہیں۔
(i) مسلمانوں کو برطانوی حکومت کے لیے وفادارانہ جذبات پیدا کرنا اور حکومت کی کارروائیوں کے بارے میں ان کے شکوک وشبہات کو دور کرنا۔
(ii) مسلمانوں کے سیاسی حقوق کی حفاظت کرنا اور ان کے مطالبات کو حکومت کے سامنے پیش کیا۔
(iii) مسلم لیگ کے مندرجہ بالا مقاصد کو نقصان پہنچائے بغیر برصغیر کی دوسری اقوام سے تعلقات استوار کرنا۔

میثاق لکھنو، تحریک خلافت، تحریک ہجرت، نہرو رپورٹ

اھم کثیر الانتخابی سوالات

-1 لکھنو میں مسلم لیگ اور کانگرس کا مشترکہ اجلاس ہوا:
(A) 1905 (B) 1910
(C) 1916 ✓ (D) 1920

-2 1916 میں مسلم لیگ اور کانگریس کے درمیان معاہدہ طے پایا:
(A) شملہ (B) میثاق جمہوریت
(C) سندھ طاس (D) میثاق لکھنو ✓

-3 میثاق لکھنو میں پہلی بار الگ قوم تسلیم کیا گیا:
(A) مسلمانوں کو ✓ (B) یہودیوں کو
(C) عیسائیوں کو (D) سکھوں کو

-4 میثاق لکھنو کی بدولت قائداعظم کو قرار دیا گیا ہے:
(A) سفیر امن (B) شمس العلماء
(C) ہندو مسلم اتحاد کا سفیر ✓ (D) رستم زماں

-5 پہلی جنگ عظیم ہوئی:
(A) 1906ء میں (B) 1908ء میں
(C) 1912ء میں (D) 1914ء میں ✓

-6 پہلی جنگ عظیم میں شکست ہوئی:
(A) عراق کو (B) مصر کو
(C) شام کو (D) جرمنی کو ✓

-7 ترکی کی خلافت قائم رکھی جائے تحریک خلافت کا مقصد تھا:
(A) پہلا ✓ — (B) دوسرا
(C) تیسرا — (D) چوتھا

-8 تحریک عدم تعاون شروع ہوئی:
(A) 1915ء میں — (B) 1920ء میں ✓
(C) 1925ء میں — (D) 1930ء میں

-9 مسلمانوں انگریز کی میں رہنا جائز نہیں:
(A) جاگیر — (B) حکومت
(C) نگران — (D) عمل داری ✓

-10 جدید ترکی کے بانی تھے:
(A) مصطفیٰ کمال ✓ — (B) صلاح الدین
(C) ٹیپو سلطان — (D) اورنگزیب عالمگیر

-11 نہرو رپورٹ پیش ہوئی:
(A) 1922ء میں — (B) 1928ء میں ✓
(C) 1930ء میں — (D) 1933ء میں

-12 جداگانہ انتخابات رد کرتے ہوئے تحفظات کو ماننے سے انکار کر دیا:
(A) چودہ نکات میں — (B) تحریک ہجر [illegible]
(C) نہرو رپورٹ میں ✓ — (D) میثاق لکھ [illegible]

-13 مسلمانوں اور ہندوؤں میں تعلقات کی خرا [illegible] ب وجہ تھی:
(A) شملہ وفد — (B) نہرو رپورٹ ✓
(C) میثاق لکھنو — (D) تقسیم بنگال

اہم مختصر سوالات

-1 میثاق لکھنؤ سے کیا مراد ہے؟

ج: 1916 میں لکھنؤ میں مسلم لیگ اور کانگریس کا مشترکہ اجلاس ہوا۔ دونوں پارٹیوں کے درمیان ایک معاہدہ طے پایا جسے میثاق لکھنؤ کا نام دیا گیا۔

-2 میثاق لکھنؤ کی تین خصوصیات لکھیں۔

ج: (1) اس معاہدہ میں پہلی بار مسلمانوں کو الگ قوم تسلیم کیا گیا۔
(2) جداگانہ انتخابات کے مطالبے کو تسلیم کیا گیا۔
(3) میثاق لکھنؤ کی بدولت قائداعظم کو ہندو مسلم اتحاد کا سفیر قرار دیا گیا۔

-3 پہلی جنگ عظیم میں ترکی نے کس کا ساتھ دیا؟

ج: پہلی جنگ عظیم میں ترکی نے انگریزوں کے خلاف جرمنی کا ساتھ دیا۔

-4 پہلی جنگ عظیم کے بعد ترکی کا وجود خطرے میں پڑا۔

ج: جنگ میں جرمنی اور اس کے حلیفوں کو شکست ہوئی۔ جنگ کے خاتمہ پر انگریزوں نے اپنے خلیفوں کو ساتھ ملا کر ترکی کو سعودی عرب، شام عراق فلسطین اور اردن کے علاقوں سے محروم کر دیا جس سے ترکی کا وجود خطرے میں پڑ گیا۔

-5 تحریک خلافت سے کیا مراد ہے؟

ج: ترکی خلافت کو بچانے کے لیے برصغیر کے مسلمانوں نے 1919 میں ایک ملک گیر تحریک کا آغاز کیا جسے تحریک خلافت کے نام سے یاد کیا جاتا ہے۔

-6 تحریک خلافت کے تین مقاصد تحریر کریں۔

ج: (1) ترکی کی خلافت قائم رکھی جائے۔
(2) مسلمانوں کے مقدس مقامات ترکوں کی حفاظت میں رہے۔
(3) ترکی حدود میں تبدیلی نہ کی جائے۔

-7 تحریک ہجرت پر نوٹ لکھیں

ج: 1920 میں چند علما کرام نے فتویٰ جاری کیا کہ برصغیر دارالحراب ہے۔ مسلمانوں کا انگریزوں کی علمداری میں رہنا جائز نہیں۔ انھیں دارالسلام میں ہجرت کر جانی چاہیے۔ چنانچہ ہزاروں مسلمان خاندان اپنی جائیدادیں بیچ کر افغانستان ہجرت کر گئے۔

-8 نہرو رپورٹ کے متعلق آپ کیا جانتے ہیں؟

ج: نہرو رپورٹ نے مسلمانوں کے ساتھ ماضی میں کیے گئے معاہدہ لکھنؤ پر پانی پھیر دیا اور جداگانہ انتخابات کو رد کرتے ہوئے ان تمام تحفظات کو ماننے سے انکار کر دیا جو مسلمان اپنی ترقی اور بقاء کے لیے لازمی سمجھتے تھے۔ نہرو رپورٹ کی وجہ سے دونوں قوموں کے مابین تعلقات خراب ہو گئے۔

قائداعظم کے چودہ نکات، علامہ محمد اقبال کا خطبہ الہ آباد

اہم کثیر الانتخابی سوالات

-1 قائداعظم نے چودہ نکات پیش کیے:
(A) 1920ء میں — (B) 1925ء میں
(C) 1929ء میں ✓ — (D) 1930ء میں

-2 قائداعظم نے ماننے سے انکار کر دیا:
(A) میثاق لکھنؤ — (B) سندھ طاس معاہدہ
(C) تقسیم بنگال — (D) نہرو رپورٹ ✓

-3 مرکزی اسمبلی میں مسلمان ممبران کی تعداد کم نہ ہو:
(A) ایک تہائی سے ✓ — (B) دو تہائی سے
(C) نصف سے — (D) ایک چوتھائی سے

-4 سندھ کو۔۔۔۔۔ سے الگ کر کے صوبہ بنا دیا جائے:
(A) پنجاب — (B) بلوچستان
(C) ممبئی ✓ — (D) سرحد

-5 مسلمانوں کو تحفظ دیا جائے:
(A) مذہبی — (B) ثقافتی
(C) معاشی — (D) A اور B دونوں ✓

-6 ہندوستان میں دستوری اصلاحات کا بنیادی ڈھانچہ مہیا کیا:

(A) علامہ محمد اقبال نے (B) قائداعظم نے ✓

(C) مولانا ظفر علی خان نے (D) مفتی شفیع نے

-7 علامہ اقبال نے خطبہ الہ آباد دیا:

(A) 1920ء میں (B) 1925ء میں

(C) 1930ء میں ✓ (D) 1940ء میں

-8 مسلمانان برصغیر کی یہ خواہش تھی کہ ان کا الگ تسلیم کرلیا جائے:

(A) وطن (B) ملک ✓

(C) تشخص (D) اعتماد

-9 میری خواہش ہے کہ پنجاب سرحد، سندھ، اور بلوچستان کو ملا کر ایک بنادی جائے:

(A) حکومت ✓ (B) مطالعہ (C) مبالغہ (D) موازنہ

-10 ۔۔۔۔کی خواہش تھی کہ مسلمان برصغیر میں ایک قوت بن کر ابھریں:

(A) قائداعظم ✓ (B) علامہ اقبال

(C) سرسید احمد خان (D) چودھری رحمت علی

-11 چوہدری رحمت علی نے علامہ اقبال کے تصور کو پاکستان کا نام دیا:

(A) 1930ء میں (B) 1932ء میں

(C) 1933ء میں ✓ (D) 1934ء میں

-12 قائداعظم محمد علی جناح نے مسلم لیگ کی بھاگ دوڑ سنبھالی:

(A) 1934ء میں (B) 1935ء میں ✓

(C) 1930ء میں (D) 1936ء میں

-13 تیسری گول میز کانفرنس منعقد ہوئی:

(A) 1930ء میں (B) 1931ء میں

(C) 1932ء میں ✓ (D) 1933ء میں

-14 گول میز کانفرنس 1930,1931,1932 تینوں منعقد ہوئیں:

(A) دہلی میں (B) ممبئی میں

(C) سعودی عرب میں (D) لندن میں ✓

اہم مختصر سوالات

-1 قائداعظم کے چودہ میں سے چار نکات تحریر کریں۔

ج: قائداعظم کے چودہ میں سے چار نکات درج ذیل ہیں:

(i) آئندہ آئین وفاقی طرز کا ہو جس میں صوبوں کو زیادہ خودمختاری دی جائے۔

(ii) تمام صوبوں کو ایک ہی اصول پر داخلی خودمختاری دی جائے۔

(iii) صوبوں میں اقلیتوں کو مناسب نمائندگی دی جائے۔

(iv) مرکزی اسمبلی میں مسلمان ممبران کی تعداد ایک تہائی سے کم نہ ہو۔

-2 قائداعظم کے چودہ نکات کی روشنی میں کون سا مسودہ نامنظور سمجھا جائے گا؟

ج: اگر کوئی مسودہ قانون کسی خاص فرقے سے متعلق ہو اور اس فرقے کے تین چوتھائی اراکین اس مسودہ کے خلاف رائے دیں تو اسے نامنظور سمجھا جائے۔

-3 قائداعظم کے چودہ نکات کی روشنی میں بلوچستان کے متعلق کیا اصلاحات نافذ کی جائیں؟

ج: سندھ کو بمبئی (ممبئی) سے الگ کر کے ایک صوبہ بنادیا جائے۔ بلوچستان اور شمالی مغربی سرحدی صوبہ میں دیگر صوبوں کی مانند اصلاحات نافذ کی جائیں۔

-4 علامہ اقبال نے خطبہ الہ آباد کیوں پیش کیا؟

ج: مسلمانان برصغیر کی یہ خواہش تھی کہ ان کا الگ تشخص تسلیم کیا جائے۔ اس سلسلے کی کڑی علامہ اقبال کا خطبہ الہ آباد (1930) ہے۔ مسلمان یہ برداشت نہیں کر سکتے تھے کہ ان کے مذہبی سیاسی اور معاشرتی حقوق کو سلب کرلیا جائے۔ لہذا مسلمانوں نے اپنے لیے الگ ملک کا مطالبہ کردیا جس کو علامہ محمد اقبال نے اپنے خطبہ میں پیش کیا۔

-5 علامہ محمد اقبال نے خطبہ الہ آباد میں کیا کہا؟

ج: علامہ محمد اقبال نے کہا: میری خواہش ہے کہ پنجاب، سرحد سندھ اور بلوچستان کو ملا کر ایک ریاست بنادی جائے۔ خواہ ہندوستان برطانوی سلطنت کے اندر رہ کر یا باہر کر آزادی حاصل کرے۔ مجھے شمال مغربی مسلم ریاست کا قیام کم از کم شمال مغربی علاقوں کے مسلمانوں کا مقدر نظر آتا ہے۔ قائداعظم کی خواہش تھی کہ مسلمان ایک قوت بن کر ابھریں۔ علامہ محمد اقبال نے اس تصور کو آگے بڑھاتے ہوئے خطبہ الہ آباد میں الگ ریاست کا تصور دیا۔

قرارداد لاہور 3 جون 1947 کا منصوبہ، قانون آزادی ہند 1947، ریڈکلف ایوارڈ، صبح آزادی

اہم کثیر الانتخابی سوالات

-1 مسلم لیگ کے ستائیسویں سالانہ اجلاس میں پیش ہوئی:

(A) نہرو رپورٹ (B) منٹو مارلے اصلاحات

(C) قرارداد لاہور ✓ (D) قرارداد پاکستان

-2 قائداعظم کی صدارت میں قرارداد لاہور پیش ہوئی:

(A) 20 مارچ 1940 کو (B) 21 مارچ 1940 کو

(C) 22 مارچ 1940 کو (D) 23 مارچ 1940 کو ✓

-3 قرارداد لاہور پیش کی:

(A) مولانا ظفر علی خان نے (B) علامہ اقبال نے

(C) قائداعظم محمد علی جناح (D) مولوی اے۔کے فضل الحق کو ✓

-4 قرارداد لاہور کی مخالفت کی:

(A) گاندھی اور سکھوں نے (B) گاندھی اور ہندوؤں نے ✓

(C) گاندھی اور عیسائیوں نے (D) گاندھی اور یہودیوں نے

5- قراردادِ لاہور کے بعد پاکستان وجود میں آیا:
(A) پانچ سال　(B) چھے سال
(C) سات سال ✓　(D) آٹھ سال

6 برصغیر کی تقسیم کا اعلان کیا گیا:
(A) 3 جون 1947 کو ✓　(B) 5 جون 1947 کو
(C) 3 جون 1948 کو　(D) 5 جون 1948 کو

7- سندھ اسمبلی نے شامل ہونے کا فیصلہ کیا:
(A) پنجاب میں　(B) کشمیر میں
(C) ہندوستان میں　(D) پاکستان میں ✓

8- قانون آزادی ہند پیش ہوا:
(A) 12 جولائی 1947 کو　(B) 15 جولائی 1947 کو
(C) 18 جولائی 1947 کو ✓　(D) 20 جولائی 1947 کو

9- ہندوستان کو ریاستوں میں تقسیم کیا گیا:
(A) دو ✓　(B) تین
(C) چار　(D) پانچ

10- 3 جون کے منصوبے کو عملی جامہ پہنانا چاہتی تھی:
(A) برطانوی پارلیمنٹ ✓　(B) افغانی پارل
(C) اسرائیلی پارلیمنٹ　(D) ہو ٹ

11- انگریزی قانون دان تھا:
(A) لارڈ منٹو　(B) لارڈ مارلے
(C) ریڈکلف ✓　(D) گاندھی

12- ریڈکلف کو چیئرمین بنایا گیا:
(A) دو کمیشنوں کا ✓　(B) تین کمیشنوں کا
(C) چار کمیشنوں کا　(D) پانچ کمیشنوں کا

13- کانگریس نوازی اور ہندو دوستی کا پورا خیال رکھا:
(A) ریڈکلف نے　(B) ماؤنٹ بیٹن نے
(C) لارڈ منٹو نے　(D) A اور B دونوں ✓

14- ماؤنٹ بیٹن اور ریڈکلف نے ۔۔۔۔ اور ہندو دوستی کا پورا خیال رکھا:
(A) مہمان نوازی　(B) ہندو نوازی
(C) مسلم نوازی　(D) کانگریس نوازی ✓

15- ریڈکلف ایوارڈ نے پاکستان سے ملے ہوئے مسلم اکثریتی علاقے ۔۔۔ کے حوالے کر دیے:
(A) کشمیر　(B) بھارت ✓
(C) پاکستان　(D) افغانستان

16- ریڈکلف ایوارڈ کی وجہ سے ۔۔۔ پیدا ہوا جو آج تک حل طلب ہے:
(A) مسئلہ فیثاغورث　(B) مسئلہ آزادی
(C) مسئلہ کشمیر ✓　(D) مسئلہ پاکستان

اہم مختصر سوالات

1- قراردادِ لاہور کب اور کس نے پیش کی؟
ج: قراردادِ لاہور مسلم لیگ کے ستائیسویں سالانہ اجلاس میں قائداعظم کی صدارت میں 23 مارچ 1940 کو پیش ہوئی اور شیر بنگال مولوی اے۔کے فضل الحق نے پیش کی۔

2- سر سٹیفورڈ کرپس کو کب اور کس نے ہندوستان بھیجا؟
ج: سر سٹیفورڈ کرپس کو دوسری جنگ عظیم (1935-45) کے دوران 1942 میں حکومت برطانیہ نے ہندوستان بھیجا۔

3- 3 جون 1947ء کا منصوبہ کیا تھا؟
ج: 3 جون 1947 کو برصغیر کی تقسیم کا اعلان کیا گیا جس کی رو سے اس بات کا فیصلہ کیا گیا کہ 14 اگست 1947 تک اقتدار ہندوستان کے نمائندوں کے حوالے کر دیا جائے گا۔

4- صوبہ سرحد، سلہٹ اور بلوچستان کے مستقبل کے فیصلے کا اختیار کسے دیا گیا؟
ج: صوبہ سرحد اور سلہٹ کے عوام پاکستان یا بھارت میں شمولیت کا فیصلہ استصواب رائے کے ذریعے کریں گے جبکہ بلوچستان کا فیصلہ شاہی جرگہ کرے گا۔

5- قانون آزادی ہند کب منظور ہوا؟
ج: قانون آزادی ہند 18 جولائی 1947 کو منظور ہوا۔

6- ہندوستان کو کتنی ریاستوں میں تقسیم کیا گیا؟
ج: ہندوستان کو دو ریاستوں پاکستان اور بھارت میں تقسیم کیا گیا۔

7- ریڈکلف ایوارڈ پر مختصر نوٹ لکھیں۔
ج: پنجاب اور بنگال کے علاقوں کی تقسیم کا فیصلہ ہونے لگا تو برطانوی حکومت نے سر ریڈکلف کی سربراہی میں ایک حد بندی کمیشن قائم کیا۔ جس میں پنجاب کی حد بندی کے لیے پاکستان کی طرف سے جسٹس محمد منیر اور جسٹس دین محمد جبکہ بھارت کے نمائندے جسٹس مہر چند مہاجن اور جسٹس تیجا سنگھ تھے۔ یہ سب حضرات ہائیکورٹ کے جج تھے۔

8- ریڈکلف ایوارڈ نے پاکستان کو کیا نقصان پہنچائے ہیں۔
ج: تقسیم کے وقت وائسرائے اور ان کے عملہ نے کانگرس سے گٹھ جوڑ بندی کا فیصلہ کرلیا اور ریڈکلف کو دستخط کرنے والی مشین کے طور پر استعمال کیا گیا۔ تقسیم میں ریڈکلف نے مشرقی پنجاب کے مسلم اکثریت کے کئی علاقے بھارت میں شامل کر کے ایک طرف پاکستان کو ستلج، بیاس اور راوی کے پانی سے محروم کر دیا جبکہ دوسری جانب بھارت کی سرحد کو کشمیر کے ساتھ ملا دیا۔ گورداسپور کے راستے بھارت نے کشمیر پر قبضہ کرلیا۔ اس طرح کشمیر کا مسئلہ پیدا ہوا جو آج تک حل نہیں ہوسکا۔ ریڈکلف کی ناقص منصوبہ بندی کے باعث پاکستان کو کئی مسائل سے دوچار ہونا پڑا۔

9- صبح آزادی کے بارے میں آپ کیا جانتے ہیں؟
ج: آزادی کا تصور قوموں کی زندگی میں بڑی اہمیت رکھتا ہے۔ 14 اگست 1947 کو دنیا کے نقشے پر ابھرا۔

قائداعظم محمد علی جناح کی سیاسی اور آئینی کوششوں کے حوالے سے قیام پاکستان میں کردار

اہم کثیر الانتخابی سوالات

-1 ہندوستان میں منٹو مارلے اصلاحیات کا نفاذ ہوا:
(A)1905ء میں (B)1907ء میں
(C)1909ء میں ✓ (D)1911ء میں

-2 قائداعظم مسلم لیگ میں شامل ہوئے:
(A)1911ء میں (B)1913ء میں ✓
(C)1915ء میں (D)1917ء میں

اہم مختصر سوالات

-1 قائداعظم کب اور کہاں پیدا ہوئے؟
ج: قائداعظم محمد علی جناح 25 دسمبر 1876 کو کراچی میں پیدا ہوئے۔

-2 قائداعظم نے سیاست میں کب شمولیت اختیار کی؟
ج: قائداعظم نے سیاست میں دلچسپی اس وقت لینا شروع کی جب آپ انگلستان میں تھے۔آپ پہلے کانگرس میں شامل ہوئے۔اس وقت آپ ہندو مسلم اتحاد کے زبردست حامی تھے۔

-3 ہندوستان میں منٹو مارلے اصلاحات کب نافذ ہوئیں۔
ج: 1909 میں ہندوستان میں منٹو مارلے اصلاحات کا نفاذ ہوا۔

-4 قائداعظم نے کانگریس کب اور کیوں چھوڑی؟
ج: قائداعظم 1913 میں مسلم لیگ میں شامل ہوئے اور مسلم لیگ نے آپ کے کہنے پر اپنے دستور میں ترمیم کرتے ہوئے حکومت خود اختیاری کو اپنا مقصد حیات بنایا۔آپ کی مدبرانہ سیاست نے برطانوی راج کی جڑیں ہلا کر رکھ دیں۔کانگرس کی مسلم دشمن پالیسیوں کے باعث آپ نے 1920 میں کانگریس چھوڑ دی۔

-5 میثاق لکھنو سے کیا مراد ہے؟
ج: لکھنو مقام پر مسلم لیگ اور کانگریس دونوں سیاسی جماعتوں نے ایک تاریخی معاہدہ کیا جسے میثاق لکھنو کہتے ہیں۔

-6 رولٹ ایکٹ 1919 قائداعظم کا موقف واضح کیجیے۔
ج: 1919 میں حکومت برطانیہ نے رولٹ ایکٹ منظور کر لیا۔اس کے تحت حکومت کو وارنٹ اور مقدمہ چلائے بغیر گرفتاری کا اختیار دے دیا گیا۔اس قانون کے تحت ملزم کو صفائی کا موقع دیے بغیر خفیہ مقدمہ چلایا جاسکتا تھا۔قائداعظم نے اس مسودہ کی مخالفت کی اور اسے غیر آئینی قرار دیا۔احتجاجاً انھوں نے وائسرائے ہند کی نسل سے استعفیٰ دے دیا۔

-7 گول میز کانفرنس کب اور کہاں منعقد ہوئیں؟
ج: تین گول میز کانفرنسیں 1930 سے 1932 تک لندن میں ہوئیں۔ قائداعظم نے پہلی دو کانفرنسوں میں شرکت کی۔یہ کانفرنسیں ناکام ہو گئیں۔

-8 مسلم لیگ کا سالانہ جلسہ کہاں منعقد ہوا؟اس میں کون سی قرارداد منظور ہوئی؟
ج: مسلم لیگ کا سالانہ جلسہ 1940 میں لاہور میں منعقد ہوا جس میں ہندوستان کے مسلمانوں نے متفقہ طور پر ایک قرارداد منظور کی کہ ہندوستان کے مسلمانوں کو ایک الگ خطہ کی ضرورت ہے جس میں وہ اکثریت کے بل بوتے پر اپنی زندگی اسلام کے اصولوں کے مطابق گزار سکیں۔اس جلسہ کی صدارت قائداعظم محمد علی جناح نے کی تھی۔

-9 مسلم لیگ کی 1945-46 کے انتخابات میں کامیابی بیان کریں۔
ج: مسلم لیگ نے 1945-46 کے انتخابات میں شاندار کامیابی حاصل کر کے انگریزوں اور ہندوؤں پر واضح کر دیا کہ مسلمانوں کی واحد نمائندہ جماعت مسلم لیگ ہے اور پورے ہندوستان کے مسلمانوں کی نمائندگی کر رہی ہے۔ان انتخابات میں آپ کی قیادت میں مسلم لیگ نے مرکز میں 100 فیصد اور صوبائی اسمبلیوں میں 90 فیصد کامیابی حاصل کی۔

-10 قائداعظم نے کب وفات پائی؟
ج: قائداعظم نے 11 ستمبر 1948 کو وفات پائی۔

گورنر جنرل کی حیثیت سے قائداعظم محمد علی جناح کی خدمات اور کارنامے

اہم کثیر الانتخابی سوالات

-1 قائداعظم نے گورنر جنرل کی حیثیت سے حلف اٹھایا:
(A)14 اگست 1947 کو ✓ (B)15 اگست 1947 کو
(C)16 اگست 1947 کو (D)17 اگست 1947 کو

-2 قائداعظم محمد علی جناح گورنر جنرل کی حیثیت سے زندہ رہے:
(A)10 ماہ (B)11 ماہ (C)12 ماہ (D)13 ماہ ✓

-3 قائداعظم نے پہلی تعلیمی کانفرنس منعقد کروائی:
(A)1947ء کو ✓ (B)1948ء کو
(C)1950ء کو (D)1952ء کو

-4 قائداعظم نے پاکستان کا دارالحکومت بنایا:
(A)لاہور کو (B) کراچی کو ✓ (C)پشاور کو (D)اسلام آباد کو

اہم مختصر سوالات

-1 قائداعظم نے پاکستان کو اپنے قدموں پر کیسے کھڑا کیا؟

ج: قائداعظم محمد علی جناح 13 ماہ گورنر جنرل کی حیثیت سے زندہ ہے۔اس مدت میں آپ نے اپنی بصیرت اور قائدانہ صلاحیتوں سے اہم قومی معاملات کو سلجھایا جس سے پاکستان اپنے قدموں پر کھڑا ہو سکا۔

-2 قائداعظم نے گورنر جنرل کی حیثیت سے کیا کارنامے سرانجام دیے؟ کوئی سے چار لکھیں۔

ج: 1 قائداعظم نے حلات کی نزاکت کو بھانپتے ہوئے فوری طور پر کراچی کو پاکستان کا دارالحکومت بنایا۔

2 پاکستان کا سیکرٹریٹ بنایا اور سرکاری ملازمین کو مکمل دیانتدار اور ایمان داری سے کام کرنے کی تلقین کی۔

3 آپ نے ہندوستان سے افسران کی منتقلی کے لیے خاص گاڑیاں چلوائیں۔

4 ہوائی کمپنی سے معاہدہ کیا جس سے سرکاری ملازمین کی نقل وحمل شروع ہوئی۔

-3 قائداعظم کی تعلیمات خدمات تحریر کریں۔

ج: قیام پاکستان کے وقت جہاں بے شمار مسائل تھے وہاں تعلیم کے میدان میں بھی کامیابی حاصل کرنا ضروری تھی۔قائداعظم نے اس مسئلہ کی طرف توجہ دی۔آپ کی 1947 میں پہلی تعلیمی کانفرنس منعقد کروائی۔ آپ کی نظر میں تعلیم کا مقصد اخلاقیات کی تشکیل تھا۔آپ کی خواہش تھی کہ پاکستان کا ہر شہری قوم کی بے لوث خدمت کریں۔آپ نے نوجوانوں کے لیے سائنس اور ٹیکنالوجی کی تعلیم لازمی قرار دیا

-4 قائداعظم نے پاکستان کی کیسے آبیاری کی؟

ج: قائداعظم کو بیماری نے بہت کمزور کر دیا تھا۔اس کے باوجود آپ کے حوصلے پست نہ تھے۔مرض کو فرائض کے آڑے نہ آنے دیا۔اگر ہم یہ کہیں کہ قائداعظم نے اپنے خون سے پاکستان کی آبیاری کی تو بیجا نہ ہوگا۔

قرارداد مقاصد

اہم کثیر الانتخابی سوالات

-1 قراردادمقاصد پیش ہوئی:

(A)10مارچ1949 کو (B)11مارچ 1949 کو
(C)12مارچ1949 کو ✓ (D)13مارچ1949 کو

-2 درسی کتاب کے مطابق قرارداد مقاصد کے اہم نکات ہیں:

(A)4 (B)6
(C)8 (D)9 ✓

-3 اقتدار مسلمانوں کے پاس امانت ہے:

(A) اللہ تعالیٰ کی ✓ (B) خاتم النبیین حضرت محمد کی
(C) ملک کی (D) قوم کی

-4 قرارداد مقاصد میں وضاحت کردی گئی کہ پاکستان کا نظام ہوا گا:

(A) شواری (B) وفاقی ✓
(C) صوبائی (D) آمرانہ

اہم مختصر سوالات

-1 قرارداد مقاصد سے کیا مراد ہے؟

ج: 12 مارچ 1949ء کو اس وقت کے وزیراعظم نواب زادہ لیاقت علی خان نے قانون ساز ادارے میں ایک قرارداد پیش کی جس میں ان نکات کی نشاندہی کی گئی جن کو بنیاد بنا کر ملک کے مستقبل کا دستور بنایا تھا۔قومی اسمبلی نے اس قرارداد کو اکثریت سے منظور کرلیا۔اس قرارداد کو عرف عام میں قرارداد مقاصد کے نام سے یاد کیا جاتا ہے۔

-2 قرارداد مقاصد کے اہم نکات کتنے ہیں۔نام لکھیں؟

ج: قرارداد مقاصد کے اہم نکات درج ذیل ہیں:

1-اللہ تعالیٰ کی حاکمیت 2-اسلامی اقدام کی پابندی
3-اسلامی طرز زندگی 4-اقلیتوں کا تحفظ
5-بنیادی حقوق کی فراہمی 6-وفاقی نظام حکومت

-3 قرارداد مقاصد کی روشنی میں اللہ تعالیٰ کی حاکمیت پر دو سطریں لکھیں۔

ج: قرارداد مقاصد میں اس بات کی وضاحت کر دی گئی کہ ساری کائنات کا مالک اللہ تعالیٰ ہے اور سارا اقتدار اسی کو حاصل ہے۔اقتدار مسلمانوں کے پاس اللہ تعالیٰ کی امانت ہے اور اس اقتدار کو اللہ تعالیٰ کی مقرر کردہ حدود کے اندر رہ عوام کے منتخب نمائندے استعمال کریں گے۔

-4 قرارداد مقاصد میں شہروں کے حقوق کیا بیان کیے گئے ہیں؟

ج: تمام شہروں کو کسی نسلی،معاشرتی معاشی و مذہبی تعصب کے بغیر تمام شہری حقوق فراہم کیے جائیں گے۔

-5 قرارداد مقاصد کے حوالے سے پسماندہ علاقوں کی ترقی کی وضاحت کریں۔

ج: قرارداد مقاصد میں اس بات کا اعادہ کیا گیا کہ پسماندہ علاقوں کے لیے ضروری اقدامات کیے جائیں گے اور انہیں ترقی یافتہ علاقوں کے برابر لایا جائے گا۔

-6: قرارداد مقاصد میں عدلیہ کی آزادی کے متعلق کیا کہا گیا ہے؟

ج: قرارداد مقاصد میں اس بات کا اعادہ کیا گیا ہے کہ عدلیہ اپنے فرائض کی ادائیگی میں بالکل آزادی ہوگی اور بغیر کسی دباؤ کے کام کرے گی۔

پاکستان-بھارت جنگ 1965ء، جنگ کے اہم واقعات، جنگ کے اثرات

اہم کثیر الانتخابی سوالات

-1 پاکستان بھارت جنگ ہوئی:
(A)1960ء کو (B)1961ء کو
(C)1964ء کو (D)1965ء کو ✓

-2 1965 میں ریاست جموں کشمیر میں بھارت نے راج نافذ کیا:
(A) صوبائی (B) جمہوری (C) پارلیمانی (D) صدارتی ✓

-3 بھارت نے غیر اعلانیہ جنگ کا آغاز کیا:
(A)6 ستمبر صبح 3 بجے ✓ (B)7 ستمبر صبح 3 بجے
(C)8 ستمبر صبح 3 بجے (D)9 ستمبر صبح 3 بجے

-4 سکواڈرن لیڈر ایم-ایم عالم نے بھارتی فضائیہ کے جہاز ایک منٹ میں تباہ کیے:
(A)2 (B)3 (C)4 (D)5 ✓

اہم مختصر سوالات

-1 پاکستان اور بھارت جنگ 1965ء کی وجوہات پر مختصر نوٹ تحریر کریں۔
ج: بھارت نے قیام پاکستان سے ہی پاکستان کو کمزور کرنے کے لیے ہر قسم کی چال چلی کبھی سرحدی تنازعت تو کبھی پاکستان کی تقسیم کا مسئلہ، کبھی اثاثوں کی تقسیم میں رکاوٹ اور کبھی کشمیر کے مسئلے پر پاکستان کے ساتھ تعلقات خراب کرنا۔ ان سب واقعات کی وجہ سے ستمبر 1965 میں بھارت جنگ چھڑ گئی۔

-2 بھارت کے کس وزیر اعظم نے کشمیر کے مسئلے کو ثانوی حیثیت دی؟
ج: بھارت کے وزیر اعظم لال بہادر شاستری نے کشمیر کے مسئلے کو پاکستان اور بھارت کے تعلقات کے لیے ثانوی حیثیت قرار دیا۔

-3 بھارت نے کب غیر اعلانیہ جنگ کا آغاز کیا؟
ج: بھارت نے 6 ستمبر 1965 کو صبح 3 بجے اعلانیہ جنگ کا آغاز کیا اور بین الاقوامی سرحد عبور کرتے ہوئے مغربی پاکستان پر حملہ کر دیا۔

-4 1965 کی جنگ میں پاک فوج کا کردار تحریر کریں۔
ج: پاکستان کی فوج نے جواں مردی کے ساتھ اپنے سے کئی بڑے دشمن کا مقابلہ کیا اور پاکستان کی بہادر عوام نے اپنی فوج کا بھرپور ساتھ دیا۔ ملی نغموں نے عوام اور افواج کے جذبے کو مزید بڑھا دیا۔

-5 1965 کی جنگ میں لاہور واہگہ بارڈر کے محاذ پر بھارتی پیش قدمی کس نے روکی؟
ج: لاہور واہگہ بارڈر کے محاذ پر میجر راجا عزیز بھٹی اور ان کے ساتھیوں نے دشمن کا ڈٹ کر مقابلہ کیا، دشمن بی آر بی نہر کو عبور نہ کر سکا۔ اس بہادری کے صلہ میں انھیں نشان حیدر سے نوازا گیا۔

-6 1965 میں ٹینکوں کی بڑی جنگ کہاں لڑی گئی؟
ج: 1965 میں چونڈہ کے مقام پر ٹینکوں کی بہت بڑی جنگ لڑی گئی۔

-7 یوم دفاع کب اور کیوں منایا جاتا ہے؟
ج: ہر سال 6 ستمبر کو یوم دفاع کی تقریبات جوش و خروش اور جذبے سے منائی جاتی ہے تاکہ ایک دفعہ پھر دشمن کو بتایا جائے کہ تمام سچے جذبے آج بھی اپنے وطن کے لیے ہیں۔

-8 1965 کی جنگ میں پوری دنیا میں ہمارا سر کیسے بلند ہوا؟
ج: 1965 کی پاکستان، بھارت جنگ افواج کے ساتھ ساتھ عوام کے جذبوں اور دعاؤں کی بدولت فتح پاکستان کا مقدر بنی۔ قومی یکجہتی، حب الوطنی اور اتحاد نے ہمارا سر پوری دنیا میں فخر سے بلند کر دیا۔

مشرقی پاکستان کی علیحدگی اور بنگلہ دیش کا قیام، مشرقی پاکستان کی علیحدگی کے اسباب

اہم کثیر الانتخابی سوالات

-1 ذوالفقار علی بھٹو جنرل یحییٰ خان اور شیخ مجیب الرحمان کی ملاقات ہوئی:
(A) بنگال میں (B) ڈھاکہ میں ✓
(C) ممبئی میں (D) سندھ میں

-2 سانحہ آرمی پبلک سکول پشاور وقوع پذیر آیا:
(A)16 دسمبر 2014 کو ✓ (B)17 دسمبر 2014 کو
(C)18 دسمبر 2014 کو (D)19 دسمبر 2014 کو

-3 مشرقی پاکستان اور مغربی پاکستان کے درمیان فاصلہ تھا:
(A)500 میل (B)700 میل
(C)900 میل (D)1000 میل ✓

-4 1970 کے عام انتخاب میں مکمل کامیابی حاصل کی:
(A) پیپلز پارٹی نے (B) نیشنل پارٹی نے
(C) مسلم لیگ نے (D) عوامی لیگ نے ✓

اہم مختصر سوالات

-1 مشرقی پاکستان کی علیحدگی کے دو اسباب کے نام لکھیں۔
ج: -1 جغرافیائی فاصلہ
-2 تجارت و ملازمت پر ہندوؤں کے اثرات۔

-2 ہندو اساتذہ کس طرح مشرقی پاکستان میں منفی کردار ادا کیا؟

ج: مشرقی پاکستان میں تعلیم کا شعبہ پوری طرح ہندوؤں کے کنٹرول میں تھا۔ انھوں نے بنگالیوں کو پاکستان کے خلاف پوری طرح تیار کیا اور ان کے جذبات کو ابھارا۔

-3 مشرق پاکستان کی علیحدگی کے حوالے سے نمائندگی کی شرح کا مسئلہ تحریر کریں۔

ج: مشرق پاکستان کی آبادی 56 فیصد تھی اور وہ آبادی کی کثرت کی وجہ سے نمائندگی کا حق چاہیے تھے۔ اگر چہ انہوں نے 1956 اور 1962 کے آئین میں برابری کی بنیاد پر نمائندگی قبول کر لی تھی۔

-4 مشرق پاکستان کی علیحدگی کے حوالے سے بھارت کی مداخلت پر دو سطریں لکھیں۔

ج: بھارت کی مشرق پاکستان کے معاملات میں بے جا مداخلت نے بھی حالات کو خراب کیا۔ بھارت نے مکتی باہنی کے کارکنوں کو ترتیب اور امداد دینے کے علاوہ علیحدگی چاہنے والوں کی حوصلہ افزائی کی۔

مشقی سوالات

-1 ہر سوال کے چار جوابات دیے گئے ہیں درست جواب پر (✓) کا نشان لگائیں۔

-1 اورنگ زیب عالمگیر نے وفات پائی:

(الف) 1707ء میں ✓ (ب) 1708ء میں
(ج) 1717ء میں (د) 1718ء میں

-5 نہرو رپورٹ پیش کی گئی:

(الف) 1938ء میں (ب) 1928ء میں ✓
(ج) 1918ء میں (د) 1908ء میں

-7 قائداعظم نے حالات کی نزاکت کو بھانپتے ہوئے فوری طور پر دارالحکومت بنایا:

(الف) اسلام آباد کو (ب) کراچی کو ✓
(ج) لاہور کو (د) فیصل آباد کو

-10 بنگلہ دیش کا قیام عمل میں آیا:

(الف) 1970ء کو (ب) 1971ء کو ✓
(ج) 1972ء کو (د) 1973ء کو

-2 خالی جگہ پر کریں۔

-1 1757ء میں بنگال کے نواب ________ نے انگریزوں کا راستہ روکنا چاہا۔

-2 سر سید احمد خان کی ایک اہم سیاسی خدمت رسالہ ____ کا جاری کرنا تھا۔

-3 یکم اکتوبر 1906ء کو مسلمانوں کا ایک سیاسی وفد ________ کی قیادت میں وائسرائے لارڈ منٹو سے ملا۔

جوابات		
سراج الدولہ	اسباب بغاوت ہند	سر آغا خان

-3 کالم الف اور کالم ب کو ملائیں اور درست جواب کالم ج میں لکھیں۔

کالم الف	کالم ب	کالم ج
جنرل ایوب خان کے زوال کا ایک اہم سبب بنا	12 مارچ 1949ء میں	بنیادی جمہوریتوں کا نظام
قراردادِ مقاصد پیش کی گئی	پہلے گورنر جنرل کی حیثیت سے	12 مارچ 1949ء میں
حکومت برطانیہ نے رولٹ ایکٹ منظور کیا	بنیادی جمہوریتوں کا نظام	1919ء میں
15 اگست 1947ء کو قائداعظم نے حلف اٹھایا	24 اکتوبر 1954ء کو	پہلے گورنر جنرل کی حیثیت سے
گورنر جنرل غلام محمد نے وفاقی اسمبلی توڑ دی	1919ء میں	24 اکتوبر 1954ء کو

-4 مختصر جوابات دیں۔

-1 تحریک علی گڑھ کا بنیادی مقصد تحریر کریں۔

جواب: 1- سر سید احمد خاں کی تحریک علی گڑھ کے مقاصد درج ذیل تھے۔

-2 مسلمانانِ برصغیر کو جدید علوم اور انگریزی زبان سیکھنے کی طرف راغب کرنا۔

-3 مسلمانانِ برصغیر کو سیاست سے باز رکھنا۔

-2 مسلم لیگ کے قیام کے پس منظر میں کیا محرکات شامل تھے؟

جواب: 30 دسمبر 1906ء کو ڈھاکہ میں مسلم لیگ کا قیام عمل میں آیا۔ اس کے قیام کے اہم محرکات یہ تھے۔

(i) تقسیم بنگال 1905ء اور ہندوؤں کا ردعمل
(ii) انگریزوں کا رویہ
(iii) مسلمانوں کا احساسِ محرومی
(iv) مسلمانوں کو سیاسی طور پر نظر انداز کیا جانا

-3 تحریک ہجرت کا کیا سبب تھا؟

جواب: 1920ء میں چند علماء کرام نے فتویٰ جاری کیا کہ برصغیر "دارالحرب" ہے۔ مسلمانوں کا انگریزوں کی عملداری میں رہنا جائز نہیں۔ انہیں دارالسلام میں ہجرت کر جانی چاہیے۔ چنانچہ ہزاروں مسلمان خاندان اپنی جائیداد بیچ کر افغانستان ہجرت کر گئے۔

-4 ریڈکلف ایوارڈ کا اہم ترین فیصلہ کیا تھا؟

جواب: 30 جون 1947ء کے منصوبے کے تحت یہ طے پایا کہ پنجاب اور بنگال کے صوبوں کو مسلم اور غیر مسلم اکثریتی علاقوں میں تقسیم کیا جائے

گا۔ مسلم اکثریتی علاقے پاکستان اور باقی علاقے بھارت کے حصہ بنیں گے۔ اس حد بندی کمیشن کی ذمہ داری برطانوی ماہر قانون سر ریڈ کلف کو سونپ دی گئی ہے۔ اختلافات کی صورت میں اسے ثالثی فیصلہ کرنے کا بھی اختیار دیا گیا۔ ریڈ کلف ایوارڈ میں سرحدوں کے بارے میں جو اعلان کیا گیا وہ انصاف کے تقاضوں کو پورا نہیں کرتا تھا۔ ماؤنٹ بیٹن اور ریڈ کلف نے ہندو دوستی کا خیال رکھتے ہوئے مسلم اکثریتی علاقے بھارت کے حوالے کر دیے۔ گورداسپور کا مسلم علاقہ بھارت کو دے کر کشمیر تک ان کی رسائی ممکن بنا دی۔ اس طرح مسئلہ کشمیر پیدا ہوا جو آج تک حل طلب ہے۔ ضلع گورداسپور کی تین تحصیلیں گورداسپور، پٹھانکوٹ اور بٹالہ کے علاوہ ضلع فیروز پور کی تحصیل زیرہ اور بعض دوسرے مسلم اکثریت والے علاقے بھارت کے حوالے کر دیئے گئے۔

-5 قیامِ پاکستان کے بعد مسلمانوں کو جو مشکلات پیش آئیں، اُن میں سے صرف تین کے نام لکھیں۔

جواب: (i) مہاجرین کی آبادکاری　(ii) انتظامی مشکلات

(iii) معاشی مشکلات

-6 قراردادِ مقاصد کے حوالے سے حاکمیتِ اعلیٰ کس کے پاس ہے؟

جواب: قراردادِ مقاصد کے حوالے سے حاکمیت اعلیٰ اللہ تعالیٰ کے پاس ہے جو ساری کائنات کا مالک ہے اور اقتدار مسلمانوں کے پاس اللہ تعالیٰ کی امانت ہے۔

-7 1956ء کے آئین کی خصوصیات بیان کریں۔

جواب: پاکستان کا پہلا آئین 23 مارچ 1956ء کو نافذ کیا گیا۔ اس آئین کی اہم خصوصیات درج ذیل تھیں۔

(i) پاکستان کو اسلامی جمہوریہ قرار دیا گیا۔

(ii) ملک میں وفاقی پارلیمانی نظام حکومت قائم کیا گیا۔

-8 بنیادی جمہوریتوں کے نظام 1959ء کا تعارف لکھیں۔

جواب: جنرل ایوب خان نے مارشل لگا کر ملک کا انتظام سنبھال لیا تھا۔ وہ کافی عرصے سے سیاست کے قریب سے دیکھ رہے تھے کیونکہ وہ بطور وزیر دفاع امور مملکت میں حصہ لیتے رہے، اس لیے وہ ملکی سیاسی صورتحال سے آگاہ تھے۔ وہ بذات خود صدارتی نظام کے حامی تھے جس میں صدر کو وسیع اختیارات حاصل تھے۔ اسی احساس کے پیش نظر 1959ء میں جنرل ایوب خان نے چار سطحی بنیادی جمہوریتوں کا نظام لانے کا فیصلہ کیا۔ اس چار سطحی نظام میں یونین کونسل، تحصیل کونسل، ضلع کونسل اور ڈویژن کونسل شامل تھیں۔

-5 درج ذیل سوالات کے تفصیل سے جوابات دیں۔

-1 تحریک علی گڑھ پر سیاسی، سماجی اور تعلیمی پہلوؤں سے روشنی ڈالیں۔

جواب:

تحریکِ علی گڑھ اور سرسید احمد خان

(Aligarh Movement and Sir Syed Ahmed Khan)

☆ جنگ آزادی میں ناکامی کے ساتھ ہی برصغیر کے مسلمانوں کی تاریخ کا سیاہ ترین دور شروع ہو گیا۔ مسلمان بحیثیت قوم انگریزوں کی نفرت اور انتظامی کارروائیوں کا نشانہ بنے۔ ان حالات میں سرسید احمد خان کی تحریکِ علی گڑھ کے مقاصد درج ذیل تھے۔

-1 حکومت اور مسلمانوں کے درمیان اعتماد بحال کرنا۔

-2 مسلمانانِ برصغیر کو جدید علوم اور انگریزی زبان سیکھنے کی طرف راغب کرنا۔

-3 آپ 17 اکتوبر 1817ء کو دہلی میں پیدا ہوئے۔ آپ نے مسلمانوں کی تعلیمی، سیاسی اور مذہبی ترقی کے لیے عملی کام کیا۔ آپ نے اس بات کا اندازہ لگا لیا تھا کہ مسلمان تعلیم کے بغیر ترقی نہیں کر سکتے۔

☆ 1859ء میں آپ نے مرادآباد میں ایک سکول قائم کیا۔ 1863ء میں آپ نے غازی پور میں سائنٹیفک سوسائٹی کی بنیاد رکھی۔ آپ نے 1875ء میں علی گڑھ میں جو سکول قائم کیا، وہ 1877ء میں کالج اور 1920ء میں یونیورسٹی بن گئی۔ بیسویں صدی کے شروع میں مسلمانوں کا پڑھا لکھا طبقہ اسی تعلیمی ادارے کا تعلیم یافتہ تھا۔

☆ رسالہ "اسبابِ بغاوتِ ہند" بھی سرسید احمد خان کی ایک اہم سیاسی خدمت تھی۔ اس رسالہ میں آپ نے 1857ء کی جنگ آزادی کے حقیقی اسباب سے انگریز حکومت کو آگاہ کیا۔ جنگِ آزادی کے بعد سرسید احمد خان کی حیثیت سیاسی مسیحا سے کم نہ تھی۔ مسلمانانِ برصغیر کے وجود کو قائم رکھنے کے لیے آپ آگے بڑھے اور انگریزوں کی غلط فہمی دور کرنے کی کوشش کی۔

☆ سرسید احمد خان سیاسی طور پر مسلمانوں کو کمزور سمجھتے تھے۔ اس لیے انھوں نے 1885ء میں قائم ہونے والی انڈین نیشنل کانگریس میں مسلمانوں کو شامل ہونے سے روکا۔ انھوں نے مسلمانوں کو تعلیم کی طرف توجہ دینے کے لیے کہا تا کہ مسلمان پہلے تعلیم حاصل کریں اور پھر سیاست میں حصہ لیں۔

☆ سرسید احمد خان کے کارنامے ان کی زندگی تک محدود نہ تھے بلکہ انھوں نے ایسی تحریک شروع کی جس نے ان کی وفات کے بعد بھی قومی خدمات کا کام جاری رکھا۔ سرسید احمد خان نے تحریک علی گڑھ کے ذریعے مسلمانوں کو ایک لڑی میں پرو دیا جس سے مسلمانوں کے جداگانہ تشخص کی تشکیل ہوئی۔

4- قیام پاکستان کے بعد پیش آنے والی ابتدائی مشکلات کا جائزہ لیں۔

جواب:

پاکستان کی ابتدائی مشکلات (Early Problems)

مسلمانانِ ہند نے جس کی مشکل اور طویل سفر کا آغاز جنگِ آزادی کے بعد کیا اس کا اختتام 14 اگست 1947ء کو پاکستان کا معرضِ وجود میں آنے کے بعد ہوا۔ برطانوی وزیرِاعظم نے کہا "ہندوستان تقسیم ہو رہا ہے لیکن مجھے اُمید ہے کہ یہ تقسیم زیادہ عرصہ تک قائم نہیں رہ سکے گی۔ یہ دونوں ریاستیں جن کو آج ہم الگ کر رہے ہیں، ایک دن پھر مل کر ایک ہو جائیں گی۔" ہندوؤں اور انگریزوں کی ملی بھگت سے پاکستان کے لیے لامحدود مشکلات کھڑی ہو گئیں۔

پاکستان کو درپیش آنے والی ابتدائی مشکلات میں سے کچھ کا ذکر کیا جا رہا ہے۔

(1) ریڈکلف کی غیر منصفانہ تقسیم (2) مہاجرین کی آبادکاری
(3) انتظامی مشکلات (4) اثاثوں کی تقسیم
(5) فوج کی تقسیم (6) دریائی پانی کا مسئلہ
(7) ریاستوں کا تنازعہ

(1) ریڈکلف کی غیر منصفانہ تقسیم

(i) 1947ء کے منصوبے کے تحت

30 جون 1947ء کے منصوبے کے تحت یہ طے پایا تھا کہ پنجاب اور بنگال کے صوبوں کو مسلم اور غیر مسلم اکثریتی علاقوں میں تقسیم کیا جائے گا۔ مسلم اکثریتی علاقے پاکستان اور باقی علاقے بھارت کے حصہ بنیں گے۔

(ii) حد بندی کیلئے کمیشن

علاقوں کی حد بندی کیلئے ایک کمیشن بنانے اور اس کی ثالثی قبول کرنے پر اتفاقِ رائے ہوا۔ اس کمیشن نے جو فیصلہ کیا اسے ریڈکلف ایوارڈ کہتے ہیں۔

(iii) حد بندی کمیشن کا ثالث

اس حد بندی کمیشن کی ذمہ داری برطانیہ ماہر قانون سر ریڈکلف کو سونپ دی گئی۔ اختلافات کی صورت میں اسے ثالثی فیصلہ کرنے کا بھی اختیار دیا گیا۔ ریڈکلف ایوارڈ میں سرحدوں کے بارے میں جو اعلان کیا گیا وہ انصاف کے تقاضوں کو پورا نہیں کرتا تھا۔

(iv) ریڈکلف کی ناانصافی

ماؤنٹ بیٹن اور ریڈکلف نے ہندو دوستی کا خیال رکھتے ہوئے مسلم اکثریتی علاقے بھارت کے حوالے کر دیے۔ گورداسپور کا مسلم علاقہ بھارت کو دے کر کشمیر تک اس کی رسائی کو ممکن بنا دیا۔ اس طرح مسئلہ کشمیر پیدا ہوا جو آج تک حل طلب ہے۔

(v) بھارت کو دیے جانے والے علاقے

ضلع گورداسپور کی تین تحصیلیں گورداسپور، پٹھانکوٹ اور بٹالہ کے علاوہ ضلع فیروز پور کی تحصیل زیرہ اور بعض دوسرے مسلم اکثریت والے علاقے بھارت کے حوالے کر دیے گئے۔

2- مہاجرین کی آبادکاری

(i) پاکستان کی طرف ہجرت

قیام پاکستان کے بعد بھارت میں رہنے والے مسلمانوں نے اپنے نئے وطن میں آنے کا فیصلہ کیا۔ لاکھوں خاندان اپنا سب کچھ چھوڑ کر پاکستان کی طرف روانہ ہوئے۔

(ii) عارضی کیمپ

یہ بے گھر، لٹے پٹے پریشان حال مسلمان پاکستان آئے تو انہیں عارضی کیمپوں میں رکھا گیا۔

(iii) منصوبہ بندی

ان آنے والے مسلمانوں کیلئے خوراک، رہائش، ادویات اور دیگر ضروریات کی فراہمی کیلئے حکومتِ پاکستان نے تیزی سے منصوبہ بندی کی۔

(iv) ہجرت کا واقعہ

دنیا میں ہجرت کی اتنی بڑی تعداد کا واقعہ کہیں رونما نہیں ہوا تھا۔

(3) انتظامی مشکلات

(i) سرکاری ملازمین

پاکستان کے علاقوں میں سرکاری ملازمتوں پر فائز غیر مسلم بڑی تعداد میں بھارت چلے گئے۔ قیام پاکستان کے وقت کراچی کو پاکستان کا دارالحکومت بنایا گیا۔ مرکزی دفاتر کے گورنر ہاؤس اور سیکرٹریٹ کی عمارتیں خالی کروائیں گئیں مگر گنجائش کم تھی اس لیے شہر کے مختلف حصوں میں عارضی دفاتر قائم کیے گئے۔ حتیٰ کہ وزیر بھی بنیادی دفتری سہولتوں سے محروم تھے۔ نظم و نسق کا یہ ڈھانچہ اس لیے تباہ حال تھا کہ ماہر اور تجربہ کار عملہ موجود نہ تھا۔ سول سروس کے کل 81 مسلمان افسر پاکستان کے حصے میں آئے جن میں سے زیادہ تر اعلیٰ عہدوں کا کوئی تجربہ نہ تھا۔

(ii) دفتروں میں کمی

دفاتر خالی ہو گئے۔ دفاتر میں فرنیچر، سٹیشنری اور ٹائپ رائٹروں کی کمی تھی۔ اکثر دفاتر نے کھلے آسمان کے نیچے کام کا آغاز کیا۔

(iii) دفتری ریکارڈ غائب

ہندو بھارت جاتے ہوئے دفتری ریکارڈ غائب کر گئے جس سے دفاتر میں کام کرنے میں بڑی مشکلات درپیش آئیں۔ مرکزی حکومت کا ریکارڈ اور ساز و سامان اس لیے کراچی نہ پہنچ سکا کہ ہندوؤں اور سکھ فسادیوں نے ریل کی وہ پٹریاں ہی اکھاڑ دیں جن پر چل کر ریل گاڑی نے پاکستان پہنچنا تھا۔

(4) اثاثوں کی تقسیم

(i) اثاثوں کی تقسیم میں ناانصافی

بھارتی حکمرانوں نے پاکستان اور بھارت میں اثاثوں کی متناسب تقسیم میں ناانصافی سے کام لیا۔ بھارت حکمران حیلوں اور بہانوں سے پاکستان کو اس کا حصہ دینے سے گریز کرتے رہے۔

(ii) ریزرو بینک

متحدہ برصغیر کے ''ریزرو بینک'' میں تقسیم کے وقت چار بلین روپے تھے۔ یہ رقم دونوں ممالک میں بانٹی جاتی تھی۔ تناسب کے اعتبار سے پاکستان کا حصہ 750 ملین روپے تھا، بھارت یہ حصہ دینے پر آمادہ نہیں تھا۔

(iii) ادھوری ادائیگی

پاکستان کی طرف سے لگاتار کیے جانے والے مطالبے اور بین الاقوامی سطح پر اپنی ساکھ قائم رکھنے کی مجبوری کی وجہ سے بھارت نے 700 ملین روپے دیے۔ بقایا 50 ملین روپے ابھی تک بھارت کے ذمے واجب الادا ہیں۔

(5) فوجی اثاثوں کی تقسیم

(i) فوجی اثاثے

برصغیر کے بعد فوجی اثاثوں کو دونوں ممالک میں تناسب کے اعتبار سے تقسیم کرنا بھی ضروری تھا لیکن اس معاملے میں بھی انصاف سے کام نہ لیا گیا۔ بھارت پاکستان کو کمزور کرنا چاہتا تھا اس لیے کہ وہ بھارت کا حصہ بننے پر مجبور ہو جائے۔ تقسیم سے پہلے متحدہ ہندوستان کا کمانڈر چاہتا تھا کہ افواج کو بانٹا نہ جائے بلکہ ایک ہی کمانڈر کے تحت رکھا جائے۔ مسلم لیگ نے اس کمانڈر کے مؤقف کو تسلیم نہ کیا اور اصرار کیا کہ فوجی وسائل اور اثاثے دونوں ممالک میں بانٹ دیے جائیں۔

(ii) فوجی اثاثوں کا تناسب

برطانیہ کی حکومت کو یہ مطالبہ ماننا پڑا کہ بھارت اور پاکستان میں تمام فوجی اثاثے 3 جون 1947ء کے منصوبے کے مطابق 64 فی صد اور 36 فیصد کی تناسب سے تقسیم کر دیے جائیں۔

(iii) آرڈیننس فیکٹری

متحدہ بھارت میں جو آرڈیننس فیکٹریاں کام کر رہی تھیں ان میں سے ایک بھی ایسی نہیں تھی جسے پاکستان کو ملنے والے علاقوں میں بنایا گیا ہو۔ یہ طے پایا کہ آرڈیننس فیکٹریوں کے حوالے سے پاکستان کو 60 ملین روپے دیے جائیں گے تا کہ وہ اپنی آرڈیننس فیکٹری قائم کر سکے۔

(iv) تقسیم کا فارمولا

عام فوجی اثاثوں کی تقسیم کا جو فارمولا بھی بنایا گیا۔ حکومتِ ہند نے اسے مسترد کر دیا جس سے حالات اور مشکل ہو گئے۔ اس طرح پاکستان کو اپنا جائز حصہ لینے سے محروم کر دیا گیا۔

(6) زرعی مشکلات اور دریائی پانی کا مسئلہ

(i) بین الاقوامی قانون کے مطابق

پاکستان بنیادی طور پر ایک زرعی ملک ہے، جہاں بہری آب پاشی کے بغیر زراعت ممکن نہیں۔ بین الاقوامی قانون کے مطابق دریا کا قدرتی راستہ برقرار رکھا جاتا ہے۔ جن دو یا دو سے زیادہ ممالک میں سے دریا گزرتا ہے وہ اس کے پانی سے مستفید ہوتے ہیں۔ کوئی بھی ملک دریا کا رخ بدل کر کسی دوسرے ملک کو آبی وسیلہ سے محروم نہیں کر سکتا۔

(ii) بحران

برصغیر میں آبی وسائل کے حوالے سے بھی بحران پیدا ہوا۔ پنجاب اور سندھ کو دریائے سندھ اور اس کے معاون دریا جہلم، چناب، راوی، ستلج اور بیاس سیراب کرتے آ رہے تھے۔

(iii) معیشت کو تباہ کرنے کے مترادف

پنجاب دو حصوں میں بٹا تو دریاؤں کو بھی منقسم کرنے کا عمل کیا گیا۔ بھارت نے اپریل 1948ء میں مغربی پاکستان کو آنے والے پانی کا راستہ روک لیا۔ یہ قدم پنجاب اور سندھ کی معیشت کو تباہ کرنے کے مترادف تھا۔

(iv) ''سندھ طاس'' معاہدہ

عالمی بینک کی مدد سے دونوں ممالک کے مابین 1960ء میں ایک معاہدہ ''سندھ طاس'' طے پایا۔ تین دریاؤں ''راوی، ستلج اور بیاس'' پر بھارت کا حق مان لیا گیا اور دوسرے تین دریا (سندھ، جہلم اور چناب) پاکستان کو سونپ دیئے گئے۔

(7) ریاستوں کا تنازعہ

(i) ریاستیں

انگریزوں کے دورِ حکومت میں 635 ریاستیں تھیں۔ آزادی کی منزل قریب آئی تو ریاستوں کے مستقبل کے بارے میں بھی سوچا جانے لگا۔

(ii) کابینہ مشن پلان

کابینہ مشن پلان کے حوالے سے ریاستوں کے حکمرانوں کو کہا گیا کہ وہ مستقبل میں اپنی حیثیت اور مفادات کے تحفظ کیلئے دستور سازی کے عمل میں شریک ہوں۔ حکمرانوں کا کابینہ مشن نے یہ بھی تلقین کی کہ وہ فیصلہ کرتے وقت اپنے عوام کی پسند اور مذہبی رشتوں کا دھیان رکھیں۔

(iii) حکومتِ برطانیہ کا اعلان

حکومتِ برطانیہ نے 20 فروری 1947ء کو انڈیا ریاستوں پر اپنا کنٹرول اٹھا لینے کا اعلان کیا۔ اسی اعلان کے تحت ریاستوں نے بھارت یا پاکستان سے وابستہ ہونے کا فیصلہ کیا۔

(iv) پاکستان کی مشکلات میں اضافہ

ریاست حیدر آباد دکن، جونا گڑھ، مناوادر اور ریاست جموں وکشمیر کی طرف سے کوئی قدم فوری طور پر نہ اٹھایا گیا۔ اس لیے ان ریاستوں پر بھارتی افواج نے فوج کشی کر کے قبضہ کر لیا جس سے پاکستان کی مشکلات میں اضافہ ہوا۔

6- جنرل ایوب خان کے مارشل لاء کے اسباب کیا تھے؟ وضاحت کریں۔

جواب: جنرل ایوب خان کے مارشل لا (27 اکتوبر 1958ء) کے اہم اسباب درج ذیل تھے:

(i) سیاسی قیادت کا فقدان (Lack of Political Leadership)

14 اگست 1947ء کو پاکستان کا قیام برصغیر کے کروڑوں مسلمانوں کی تاریخ ساز جدوجہد اور مسلم رہنماؤں کی بے لوث قیادت کا نتیجہ تھا۔ مگر بدقسمتی سے قیام پاکستان کے ایک سال بعد بانی پاکستان قائداعظم وفات پا گئے اور 1951ء میں قائد ملت لیاقت علی خان کو شہید کر دیا گیا۔ اس طرح آزادی کے فوراً بعد ہی نوزائیدہ ملک قائداعظم اور لیاقت علی خان جیسے محب وطن، مدبر اور دور اندیش رہنماؤں سے محروم ہو گیا۔ ان قائدین کے رخصت ہو جانے کے بعد پاکستان میں اہل سیاسی قیادت کا بحران پیدا ہو گیا۔ اب ملک کی باگ ڈور ایسے قائدین کے ہاتھوں میں آ گئی، جو مطلوبہ قومی وحدت پیدا کر سکے اور نہ ہی صوبائی، لسانی اور معاشی بحرانوں پر قابو پا سکے۔

(ii) انتخابات کا التوا (Delay in Elections)

پاکستان کو سیاسی بحران سے دور کرنے کا ایک اہم سبب انتخابات کا التوا تھا۔ ابتدا میں ملک میں عام انتخابات منعقد نہ ہوئے۔ صرف صوبوں میں باری باری انتخاب کروائے گئے۔ 1956ء کا دستور منظور ہونے کے بعد یہ توقع تھی کہ ایک سال کے اندر اندر انتخابات منعقد کیے جائیں گے لیکن 1957ء میں متوقع انتخابات کو 1959ء تک ملتوی کر دیا گیا۔

(iii) نوکر شاہی کا کردار (Role of Bureaucracy)

قیام پاکستان کے بعد ملک میں جمہوریت کو ناکام کرنے میں بیوروکریسی نے بھی کردار ادا کیا۔ گورنر جنرل غلام محمد، سکندر مرزا اور چودھری محمد علی کا تعلق بھی سول سروس سے تھا۔ مجموعی طور پر نوکر شاہی نے غیر ذمہ دارانہ رویے کا مظاہرہ کیا۔ حقیقت یہ تھی کہ سول سروس میں جو لوگ زیادہ بااثر تھے ان کے دلوں میں اقتدار کی ہوس نے جنم لیا۔ اس صورتحال نے مارشل لا کا راستہ ہموار کیا۔

(iv) پارلیمانی نظام کی ناکامی

(Failure of Parliamentary System)

14 اگست 1947ء سے لے کر اکتوبر 1958ء تک پاکستان میں پارلیمانی نظام رائج رہا۔ پہلے گیارہ برسوں میں یہ نظام مکمل طور پر ناکام ہو گیا۔ پارلیمانی نظام کی ناکامی کا اندازہ اس بات سے لگایا جا سکتا ہے کہ ان گیارہ برسوں میں چار گورنر جنرلوں کے تحت سات وزارتیں تشکیل دی گئیں۔ ان میں مسٹر آئی آئی چندریگر کی وزارت مختصر ترین تھی جو صرف دو ماہ تک چل سکی۔ اس سیاسی عدم استحکام کے نتیجے میں ملک میں معاشی اور سیاسی بحران کا شکار رہا۔ ان حالات سے مارشل لا کے نفاذ کی حوصلہ افزائی ہوئی۔

(v) دستور سازی میں مسلسل رکاوٹ

(Constant Hurdles in Making of Constitution)

پاکستان اور بھارت دونوں ایک ہی وقت میں آزاد ہوئے۔ بھارت نے اپنا دستور اڑھائی سال میں تیار کر لیا لیکن پاکستان کے سیاستدان اس اہم مسئلے کو لٹکاتے رہے۔ آخر کار صورت حال ایسی پیدا ہو گئی کہ مارشل لا کا نفاذ ہو گیا۔

8- 1962ء کے آئین کی نمایاں خصوصیات لکھیں۔

1962ء کے آئین کی خصوصیات

(Salient Features of Constitution 1962)

صدر جنرل محمد ایوب خان نے ملک کے لیے نیا آئین بنانے کے لیے ایک دستوری کمیشن قائم کیا۔ کمیشن نے اپنی سفارشات 1961ء میں صدر کو پیش کیں۔ صدر نے ان سفارشات میں اپنی مرضی کی ترامیم کے بعد پاکستان کے لیے ایک نیا آئین تیار کیا جسے 8 جون 1962ء کو نافذ کیا گیا۔

(i) 1962ء کا آئین تحریری تھا جو کہ 250 دفعات اور 5 گوشواروں پر مشتمل تھا۔

(ii) 1962ء کا آئین وفاقی نوعیت کا تھا۔ اس دستور میں پاکستان کے دونوں حصوں کو برابر نمائندگی دی گئی۔

(iii) 1962ء کے دستور کے تحت ملک میں صدارتی طرز حکومت رائج کیا گیا۔ تمام اختیارات کا منبع صدر کو بنایا۔

(iv) 1962ء کے دستور میں کئی اسلامی دفعات شامل کی گئیں۔ مثلاً اللہ تعالیٰ کی حاکمیت، اقتدار اللہ تعالیٰ کی امانت اور اس کا عوام کے منتخب نمائندوں کے ذریعے استعمال، پاکستان کا نام اسلامی جمہوریہ پاکستان اور سربراہ ریاست کے لیے مسلمان ہونا لازمی قرار دیا گیا۔

(v) عوام کو بہتر زندگی گزارنے اور اپنی صلاحیتوں کے اظہار کے لیے کئی حقوق دیے گئے جن کو شہریوں کے بنیادی حقوق کہتے ہیں۔

(vi) 1962ء کے آئین میں اُردو اور بنگالی دونوں کو پاکستان کی قومی زبانیں قرار دیں گیا۔

باب 3:

زمین اور ماحول

سلیبس: پاکستان کا محل وقوع، محل وقوع کی اہمیت، آب و ہوا کے انسانی زندگی پر اثرات، گلیشیر، گلیشیرز کی اہمیت، پاکستان کے دریا، جنگلات، جنگلات کی اہمیت، اہم ماحولیاتی مسائل اور ان کا حل، آلودگی، جنگلات کا کٹاؤ، سیم و تھور

کلاس ورک:
مشقی سوالات: سوال 1 (ii,iv)، سوال 2 (مکمل)، سوال 4 (i,iii,v)

ہوم ورک:
مشقی سوالات: سوال 3 (i,iv,vi,ix,x)، سوال 5 (i,iii,iv,vi,vii)

پاکستان کا محل وقوع، محل وقوع کی اہمیت

اہم کثیر الانتخابی سوالات

-1 پاکستان واقع ہے:
(a) براعظم افریقہ میں (b) براعظم ایشیا میں
(c) براعظم امریکہ میں ✓ (d) براعظم انٹارکٹکا میں

-2 پاکستان کا کل رقبہ ہے:
(a) 796,096 مربع کلومیٹر ✓ (b) 896,096 مربع کلومیٹر
(c) 996,096 مربع کلومیٹر (d) 1196,096 مربع کلومیٹر

-3 پاکستان دنیا کے کل رقبے کا ہے:
(a) 1.67 فیصد (b) 2.67 فیصد
(c) 3.67 فیصد (d) 0.67 فیصد ✓

-4 پاکستان کا رقبہ پہاڑوں اور سطوح مرتفع پر مشتمل ہے:
(a) 55 فیصد (b) 56 فیصد
(c) 57 فیصد (d) 58 فیصد ✓

-5 پاکستان کتنے درجے عرض بلد شمال پر واقع ہے:
(a) 24 سے 37 ✓ (b) 25 سے 38
(c) 26 سے 39 (d) 27 سے 40

-6 پاکستان طول بلد مشرق تک پھیلا ہے:
(a) 61 سے 62 درجے (b) 61 سے 65 درجے
(c) 61 سے 66 درجے (d) 61 سے 77 درجے ✓

-7 پاکستان کی آب و ہوا میں موسمی فرق ہے:
(a) واضح (b) مناسب
(c) نمایاں ✓ (d) کم

-8 پاکستان کو نوازا گیا:
(a) طبعی ماحول سے ✓ (b) قدرتی ماحول سے
(c) ٹھنڈے ماحول سے (d) خشک ماحول سے

-9 طبعی ماحول کسی ملک میں رہنے والوں کی سرگرمیوں پر گہرا اثر رکھتا ہے:
(a) معاشی (b) معاشرتی (c) سماجی (d) یہ تمام ✓

-10 طبعی ماحول سے ہم مراد لیتے ہیں:
(a) محل وقوع (b) طبعی خدوخال
(c) آب و ہوا (d) یہ تمام ✓

-11 پاکستان کے شمال میں واقع ہے:
(a) بھارت (b) بحیرہ عرب (c) چین ✓ (d) افغانستان

-12 پاکستان کے مشرق میں واقع ہے:
(a) ایران (b) بھارت ✓
(c) بحیرہ عرب (d) افغانستان

-13 پاکستان کو اپنے محل وقوع کے اعتبار سے خصوصی اہمیت حاصل ہے:
(a) اسلامی ممالک میں (b) سارک ممالک میں
(c) وسطی ایشیائی ممالک میں (d) پوری دنیا میں ✓

-14 CPEC منصوبے پر کام کر رہا ہے:
(a) ترکی (b) ایران
(c) سعودی عرب (d) چین ✓

-15 وسطی ایشیائی ممالک گھرے ہوئے ہیں:
(a) پانی سے (b) خشکی سے ✓
(c) تیل سے (d) ریت سے

-16 افغانستان کے ساتھ ملحقہ سرحد کو کہتے ہیں:
(a) کراس لائن (b) کنٹرول لائن
(c) ڈیورنڈ لائن ✓ (d) سرحدی لائن

اہم مختصر سوالات

-1 پاکستان کا محل وقوع مختصراً بیان کریں۔

جواب: پاکستان براعظم ایشیا میں واقع ہے۔ یہ جنوبی ایشیا کا ایک اہم ملک ہے۔ پاکستان کا کل رقبہ 796,096 مربع کلومیٹر ہے، جو دنیا کے کل رقبے کا 0.67 فیصد ہے۔ پاکستان کا تقریباً 58 فیصد رقبہ پہاڑوں اور سطوح مرتفع پر مشتمل ہے جبکہ قریباً 42 فیصد رقبہ میدانوں اور ریگستانوں پر پھیلا ہوا ہے۔ پاکستان ایک وسیع و عریض ملک ہے جو جنوب میں بحیرۂ عرب کے ساحلوں اور دریائے سندھ کے ڈیلٹائی میدان سے شمال کے بلند و بالا پہاڑی سلسلوں تک پھیلا ہوا ہے۔ جنوب مشرقی حصہ دریائی میدانوں سے گھرا ہوا ہے جبکہ مغربی اور وسطی حصہ کی پہاڑی سلسلوں پر مشتمل ہے۔ یہی وجہ ہے کہ پاکستان کی آب و ہوا میں موسمی فرق بہت نمایاں ہے۔

2- پاکستان کا جغرافیائی محل وقوع مختصراً تحریر کریں۔

جواب: **محل وقوع:** کسی ملک کا محل وقوع اس کی جغرافیائی پوزیشن یا حدود کو ظاہر کرتا ہے۔ پاکستان جغرافیائی محل وقوع کے لحاظ سے 24 درجے سے 37° درجے عرض بلد شمالی اور 60° درجے سے 77° درجے طول بلد مشرق کے درمیان پھیلا ہوا ہے۔

3- پاکستان اور چین کی دوستی پر مختصر نوٹ لکھیں۔

جواب: چین نے ہر مشکل وقت میں پاکستان کا ساتھ دیا اور پاکستان بھی چین کی دوستی پر فخر کرتا ہے۔ چین پاکستان اقتصادی راہداری (CPEC) منصوبے سمیت پاکستان میں کئی ترقیاتی منصوبوں پر کام کر رہا ہے۔ ان منصوبوں سے دونوں ممالک کے درمیان صنعتی، معاشی اور سماجی تعلقات مزید مستحکم ہو رہے ہیں۔ اور اس خطے کی ترقی سے خوشحالی کے نئے دروازے کھل رہے ہیں۔

4- پاکستان کے شمال مغرب میں کون سے ممالک واقع ہیں؟

جواب: پاکستان کے شمال مغرب کی سمت میں وسطی ایشیائی اسلامی ممالک (قازقستان، ازبکستان، تاجکستان، ترکمانستان اور کرغیزستان) واقع ہیں۔

5- وسطی ایشیائی اسلامی ممالک پر مختصر نوٹ لکھیں۔

جواب: یہ ممالک خشکی سے گھرے ہوئے ہیں اور قدرتی وسائل کی دولت سے مالا مال ہیں۔ پاکستان کے ان اسلامی ریاستوں سے مذہبی، ثقافتی اور تجارتی تعلقات قائم ہیں۔ پاکستان واحد ملک ہے جو وسطی ایشیائی ریاستوں کو قریب ترین بحری راستہ فراہم کرتا ہے۔

6- بھارت پاکستان کی کس جانب واقع ہے؟ ان دونوں ممالک کے درمیان کن مسائل کی بناء پر کشیدگی موجود ہے؟

جواب: پاکستان کے مشرق میں بھارت واقع ہے۔ پاکستان اور بھارت کے درمیان جموں اور کشمیر اور کئی دوسرے مسائل پر کشیدگی موجود ہے لیکن ان مسائل کو حل کے بعد دونوں ممالک میں تعاون کی فضا پیدا ہو سکتی ہے۔

7- خلیجی ممالک کے متعلق آپ کیا جانتے ہیں؟

جواب: پاکستان بحیرۂ عرب کے راستے خلیج فارس سے ملحقہ مسلم ممالک سے ملا ہوا ہے۔ یہ تمام خلیجی ممالک تیل کی دولت سے مالا مال ہیں۔ خلیج فارس کی بنا پر بحر ہند ہمیشہ سے بڑی طاقتوں کے درمیان توجہ کا مرکز رہا ہے۔

8- پاکستان کی اہم بندرگاہوں کے نام لکھیں۔

جواب: کراچی، پورٹ قاسم اور گوادر پاکستان کی اہم بندرگاہیں ہیں۔

آب و ہوا کے انسانی زندگی پر اثرات

اہم کثیر الانتخابی سوالات

1- پاکستان کے شمال و شمالی مغربی پہاڑی علاقے سطح سمندر سے بلند ہیں:

(a) ایک ہزار میٹر (b) دو ہزار میٹر
(c) تین ہزار میٹر (d) کئی ہزار میٹر ✓

2- پاکستان کے شمالی و شمال مغربی پہاڑی علاقوں کا درجہ حرارت گر جاتا ہے:

(a) 0 درجے ✓ (b) 3 درجے
(c) 5 درجے (d) 7 درجے

3- پاکستان کے شمال و شمالی مغربی علاقے کے لوگوں کا موسم گرما میں اہم پیشہ ہے:

(a) تجارت (b) کاشت کاری ✓
(c) ملازمت (d) صنعت

4- پاکستان میں پہاڑی علاقے نسبتاً ہیں:

(a) گنجان آباد (b) پُرہجوم
(c) کم گنجان آباد ✓ (d) ویران

5- دریاؤں کی لائی ہوئی مٹی سے بنے ہیں:

(a) ساحلی علاقے (b) ریگستانی علاقے
(c) پہاڑی علاقے (d) میدانی علاقے ✓

6- پاکستان میں سب سے زیادہ آبادی ____ علاقے میں ہے۔

(a) پہاڑی (b) میدانی ✓
(c) صحرائی (d) ساحلی

7- پاکستان کے صحرائی علاقوں کے لوگوں کا ذریعہ معاش ہے:

(a) زراعت (b) تجارت
(c) بھیڑ بکریاں پالنا ✓ (d) فرنیچر سازی

8- پاکستان میں سطح مرتفع بلوچستان کا علاقہ ہے:

(a) سرد ترین (b) گرم ترین
(c) خشک ترین ✓ (d) تازہ ترین

9- بارش کے پانی کو جمع کر کے زمین دوز نالیوں سے ایک جگہ سے دوسری جگہ لایا جاتا ہے، جنہیں کہا جاتا ہے:

(a) کاریز ✓ (b) میدان
(c) پہاڑ (d) آب و ہوا

10- سطح مرتفع بلوچستان مالا مال ہے:

(a) پھلوں سے (b) معدنی وسائل سے
(c) قدرتی وسائل سے (d) A اور B دونوں سے ✓

اہم مختصر سوالات

1- آب وہوا کے انسانی زندگی پر دو اثرات لکھیں۔

جواب: آب وہوا کے انسانی زندگی پر دو اثرات درج ذیل ہیں:

(i) آب وہوا کسی مقام یا علاقے میں موجود انسانوں کے روزمرہ کاموں پر اثر رکھتی ہے۔

(ii) کسی ملک کے رہنے والوں کی معاشی، معاشرتی، سماجی، سیاسی، تجارتی، سمیت تمام تر سرگرمیوں کا انحصار کافی حد تک آب وہوا پر ہے۔

2- پاکستان کے پہاڑی علاقوں کا موسم سرما میں درجہ حرارت کتنا ہوتا ہے؟

جواب: پہاڑی علاقوں کا درجہ حرارت موسم سرما میں سرد ترین یعنی نقطہ انجماد سے گر جاتا ہے۔ زیادہ تر برف باری ہوتی ہے۔

3- پاکستان کے پہاڑی علاقوں پر مختصر نوٹ لکھیں۔

جواب: پاکستان کے پہاڑی علاقے نسبتاً کم گنجان آباد ہیں۔ پہاڑی علاقوں میں معدنیات کے ذخائر بھی ملتے ہیں۔ یہاں کے لوگ محنتی اور جفاکش ہوتے ہیں۔ ان علاقوں کی آب وہوا اچھی ہونے کی وجہ سے سیاحت کو بہت ترقی ملی ہے۔

4- پاکستان کے میدانی علاقوں کی آب وہوا پر مختصر نوٹ لکھیں۔

جواب: پاکستان کے میدانی علاقوں کی آب وہوا میں شدت پائی جاتی ہے۔ یعنی موسم گرما میں گرم اور موسم سرما میں سرد ہوتا ہے۔ یہ آب وہوا مختلف اقسام کی فصلوں، سبزیوں اور پھلوں کے لیے بہت موزوں ہے۔

5- پاکستان کے میدانی علاقے زراعت کے لیے کیسے موزوں ہیں؟

جواب: پاکستان کے میدانی علاقے دریائی کی لائی ہوئی مٹی سے بنے ہیں اس لیے بہت زرخیز ہیں۔ ان علاقوں کے رہنے والوں کی آمدنی کا زیادہ تر دارومدار زراعت اور اس سے متعلقہ صنعتوں پر ہے۔ یہاں کے رہنے والوں کی معاشی حالت نسبتاً بہتر ہے۔

6- پنجاب کا کونسا علاقہ ریگستانی خصوصیت رکھتا ہے؟

جواب: پنجاب کا جنوبی اور صوبہ سندھ کا شمالی علاقہ خاص طور پر ریگستانی خصوصیت رکھتا ہے۔ ان علاقوں کے لوگوں کی زندگی انتہائی سخت ہے۔ بارش کم ہوتی ہے اس لیے پینے کے لیے پانی دور دور سے لانا پڑتا ہے۔

7- صحرائی علاقے کے لوگوں کا ذریعہ معاش تحریر کریں۔

جواب: صحرائی علاقے کے لوگوں کا سب سے اہم ذریعہ معاش بھیڑ بکریاں پالنا ہے۔

8- ''کاریز'' پر مختصر نوٹ لکھیں۔

جواب: پہاڑی علاقوں میں بارش کے پانی کو جمع کرکے زمین دوز نالیوں ''کاریز'' کے ذریعے ایک جگہ سے دوسری جگہ لایا جاتا ہے۔ بلوچستان میں درجہ حرارت زیادہ ہونے کی وجہ سے یہ زمین دوز نالیاں بہت اہم ہیں جن سے پانی بخارات بن کر نہیں اڑ سکتا جس کی وجہ سے اس علاقے میں کاشتکاری شروع ہو گئی ہے۔

گلیشیر، گلیشیرز کی اہمیت، پاکستان کے دریا

اہم کثیر الانتخابی سوالات

1- سیاچن ____ زبان کا لفظ ہے۔

(a) کشمیری (b) ہندکو
(c) سرائیکی (d) بلتی ✓

2- سیاچن کے معنی ہیں:

(a) جنگلی گلاب ✓ (b) صحرائی گلاب
(c) ساحلی گلاب (d) میدانی گلاب

3- سیاچن گلیشیر کی لمبائی ہے:

(a) 60 کلومیٹر (b) 65 کلومیٹر
(c) 70 کلومیٹر ✓ (d) 80 کلومیٹر

4- سیاچن گلیشیر واقع ہے:

(a) سلسلہ ہندوکش میں (b) سلسلہ قراقرم میں
(c) سلسلہ ہمالیہ میں ✓ (d) سلسلہ سلیمان میں

5- بالترو گلیشیر واقع ہے:

(a) بلتستان میں ✓ (b) پشاور میں
(c) کشمیر میں (d) جہلم میں

6- کے ٹو پہاڑ واقع ہے:

(a) سیاچن گلیشیر میں (b) بیافو گلیشیر میں
(c) بالتورو گلیشیر میں ✓ (d) ہسپر گلیشیر میں

7- بالتورو گلیشیر سے دریا نکلتا ہے:

(a) سندھ (b) برالدو
(c) بولان ✓ (d) جہلم

8- بتورا گلیشیر لمبا ہے:

(a) 50 کلومیٹر (b) 52 کلومیٹر ✓
(c) 54 کلومیٹر (d) 56 کلومیٹر

9- قراقرم کے پہاڑوں میں واقع ہے:

(a) سیاچن گلیشیر (b) بالتورو گلیشیر
(c) بتورا گلیشیر (d) بیافو گلیشیر ✓

10- پاکستان کا سب سے بڑا دریا ہے:

(a) دریائے سندھ ✓ (b) دریائے جہلم
(c) دریائے راوی (d) دریائے ستلج

11- دریائے سندھ نکلتا ہے:

(a) دہلی سے (b) قندھار سے
(c) تبت سے ✓ (d) کشمیر سے

-12 کس مقام پر دریائے سندھ پنجاب میں داخل ہوتا ہے؟

(a) لاہور (b) کراچی

(c) صادق آباد (d) اٹک ✓

-13 دریائے سندھ، صوبہ سندھ سے گزر کر گرتا ہے:

(a) بحیرہ عرب میں ✓ (b) بحر قلزم میں

(c) بحر روم میں (d) بحر ہند میں

-14 دریائے راوی نکلتا ہے:

(a) لاہور سے (b) کشمیر سے ✓

(c) سندھ سے (d) بلوچستان سے

-15 دریائے راوی کے کنارے پنجاب کا دارالحکومت آباد ہے:

(a) اسلام آباد (b) کراچی

(c) لاہور ✓ (d) پشاور

-16 سندھ طاس معاہدے کے تحت پاکستان کے حصے میں دریا آئے:

(a) سندھ، چناب اور جہلم ✓ (b) راوی، ستلج اور بیاس

(c) چناب، راوی اور سندھ (d) جہلم، ستلج اور بیاس

-17 دریائے ستلج نکلتا ہے:

(a) کوہ کیرتھر سے (b) کوہ ہمالیہ سے ✓

(c) کوہ ہندوکش سے (d) کوہ سلیمان سے

-18 کوہ ہمالیہ سے نکل کر پنجاب میں مرالہ کے نزدیک داخل ہوتا ہے:

(a) دریائے راوی (b) دریائے ستلج

(c) دریائے چناب ✓ (d) دریائے جہلم

-19 دو دریاؤں کے درمیانی علاقے کو کہتے ہیں:

(a) دوآبہ ✓ (b) کاریز

(c) وادی (d) جھیل

-20 دریائے راوی اور دریائے چناب کے درمیان ہے:

(a) ساگر دوآب (b) چج دوآب

(c) رچنا دوآب ✓ (d) A اور B دونوں

-21 دریائے چناب اور دریائے جہلم کے درمیان ہے:

(a) چج دوآب ✓ (b) ساگر دوآب

(c) رچنا دوآب (d) یہ تمام

-22 اٹک کے مقام پر دریائے کابل گرتا ہے:

(a) دریائے چناب میں (b) دریائے سندھ میں ✓

(c) دریائے ستلج میں (d) دریائے راوی میں

اہم مختصر سوالات

-1 سیاچن گلیشیر کے بارے میں مختصر نوٹ لکھیں۔

جواب: سیاچن گلیشیر: سیاچن بلتی زبان کا لفظ ہے جس کے معنی جنگلی گلاب کے ہیں۔ اس گلیشیر پر یہ پودا زیادہ اگتا ہے، اس لیے بلتی لوگ اسے سیاچن کہتے ہیں۔ اس کی لمبائی 70 کلومیٹر ہے۔ یہ سلسلہ قراقرم میں واقع ہے۔

-2 بالتورو گلیشیر پر دو سطریں لکھیں۔

جواب: بالتورو گلیشیر بلتستان میں واقع ہے۔ اس کی لمبائی 62 کلومیٹر ہے۔ مشہور زمانہ کے۔ٹو بھی اسی گلیشیر میں واقع ہے۔ برالدو کا دریا اسی گلیشیر سے نکلتا ہے جو دریائے سندھ میں گرتا ہے۔ سکردو شہر سے اسے گلیشیر تک رسائی کی جا سکتی ہے۔

-3 بتورا گلیشیر کی لمبائی اور وادیوں کے نام لکھیں۔

جواب: بتورا گلیشیر 54 کلومیٹر لمبا ہے۔ یہ وادی گوجل، گلگت بلتستان میں واقع ہے۔

-4 بیافو گلیشیر کہاں واقع ہے اور اس کی لمبائی کتنی ہے؟

جواب: بیافو گلیشیر قراقرم کے پہاڑوں میں واقع ہے۔ اس کی لمبائی 63 کلومیٹر ہے۔ یہ ہسپر گلیشیر سے ملتا ہے، جو کہ وادی ہنزہ میں واقع ہے۔

-5 ہسپر گلیشیر کہاں واقع ہے اور اس کی لمبائی کتنی ہے؟

جواب: ہسپر گلیشیر پاکستان کے شمالی علاقے بلتستان میں واقع ہے۔ یہ گلیشیر 49 کلومیٹر لمبا ہے۔ دریائے ہسپر اسی گلیشیر سے نکلتا ہے۔

-6 پاکستان میں واقع تازہ پانی کی تین جھیلوں کے نام لکھیں۔

جواب: سیف الملوک، شندور، ست پارا

-7 پاکستان کا سب سے بڑا دریا کونسا ہے؟

جواب: پاکستان کا سب سے بڑا دریا سندھ ہے جو پنجاب کے بھی ایک بڑے علاقے کو سیراب کرتا ہے۔

-8 دریائے راوی پر دو سطریں لکھیں۔

جواب: دریائے راوی کشمیر کے پہاڑوں سے نکلتا ہے۔ یہ دریا بھارت کے علاقوں سے بہتا ہوا لاہور کے قریب پنجاب میں داخل ہوتا ہے۔ پنجاب کا دارالحکومت لاہور دریائے راوی کے کنارے آباد ہے۔

-9 دریائے ستلج کہاں سے نکلتا ہے اور کن دریاؤں سے ملتا ہے؟

جواب: دریائے ستلج کوہ ہمالیہ سے نکلتا ہے اور بھارتی علاقوں سے بہتا ہوا سلیمان کی کے نزدیک صوبہ پنجاب میں داخل ہوتا ہے اور پنجاب کے مشرقی علاقے میں بہتا ہوا پنجاب کے باقی دریاؤں سے مل جاتا ہے۔

-10 دریائے چناب کے بارے میں آپ کیا جانتے ہیں؟

جواب: دریائے چناب کوہ ہمالیہ سے نکل کر مرالہ کے نزدیک صوبہ پنجاب میں داخل ہوتا ہے۔ تریموں کے نزدیک دریائے جہلم اور دریائے چناب آپس میں ملتے ہیں۔

11- دوآبہ سے کیا مراد ہے؟
جواب: دو دریاؤں کے درمیانی علاقے کو دوآبہ کہتے ہیں۔

12- پاکستان میں کتنے دوآبے ہیں؟ وضاحت کریں۔
جواب: پاکستان میں کئی دوآبے ہیں۔ باری دوآب کے علاقے کے ایک طرف دریائے راوی بہتا ہے اور دوسری طرف دریائے ستلج ہے۔ دریائے راوی اور دریائے چناب کے درمیان رچنا دوآب ہے۔ دریائے چناب اور دریائے جہلم کے درمیان چج دوآب ہے جبکہ دریائے جہلم اور دریائے سندھ کے درمیان سندھ ساگر دوآب ہے۔

13- دریائے کابل کے متعلق آپ کیا جانتے ہیں؟
جواب: دریائے کابل ایک بڑا دریا ہے جو افغانستان سے شروع ہوتا ہے اور مشرق کی طرف بہتا ہوا پاکستان میں داخل ہوتا ہے۔

14- دریائے کابل کے معاون دریا کون سے ہیں؟
جواب: دریائے پنجکور، دریائے سوات اور دریائے کنٹر دریائے کابل کے اہم معاون دریا ہیں۔

15- دریائے ژوب پر دو سطریں تحریر کریں۔
جواب: دریائے ژوب بلوچستان کے علاقے ژوب اور لورالائی سے ہوتا ہوا دریائے گومل سے جا ملتا ہے جو دریائے سندھ کا معاون دریا ہے۔ دریا ژوب وہ واحد دریا ہے جو جنوب سے شمال کی طرف بہتا ہے۔

جنگلات، جنگلات کی اہمیت

اہم کثیر الانتخابی سوالات

1- پاکستان کے کن علاقوں میں اوسطاً بارش دوسرے علاقوں کی نسبت زیادہ ہوتی ہے:
(a) شمالی و شمال مغربی علاقے ✓ (b) پہاڑی دامنی علاقے
(c) صحرائی علاقے (d) خاردار پہاڑی علاقے

2- سموگ کو کم کرنے میں مددگار ثابت ہوتے ہیں:
(a) پرندے (b) دریا
(c) میدان (d) جنگلات ✓

3- چلغوزے کے درخت پائے جاتے ہیں:
(a) پنجاب میں (b) سندھ میں
(c) بلوچستان میں ✓ (d) خیبر پختونخوا

4- پاکستان کی معیشت میں بہت اہم کردار ادا کرتے ہیں:
(a) میدان (b) صحرا
(c) جنگلات ✓ (d) ساحل

5- پاکستان کا قومی پرندہ ہے:
(a) تیتر (b) طوطا
(c) مور (d) چکور ✓

6- پاکستان کا قومی جانور ہے:
(a) بھینس (b) شیر
(c) مارخور ✓ (d) گائے

7- پاکستان میں پائے جانے والے شکاری پرندے ہیں:
(a) باز، شکرا، عقاب، چیل ✓ (b) گدھ، طوطا، کوا، کبوتر
(c) عقاب، چکور، تیتر، چیل (d) گدھ، چیل، عقاب، ہدہد

8- خطرے سے دوچار جانوروں سے مراد وہ جانور ہیں جو قریب ہیں:
(a) مرنے کے (b) کم ہونے کے
(c) ختم ہونے کے ✓ (d) زیادہ ہونے کے

اہم مختصر سوالات

1- سدا بہار جنگلات میں پائے جانے والے درختوں کے دو فوائد لکھیں۔
جواب: سدا بہار جنگلات سے اعلیٰ قسم کی عمارتی لکڑی اور میوہ جات وغیرہ حاصل ہوتے ہیں۔

2- صوبہ بلوچستان کوئٹہ اور قلات میں کون کون سے درخت پائے جاتے ہیں؟
جواب: صوبہ بلوچستان میں کوئٹہ اور قلات ڈویژن میں زیادہ تر خاردار جھاڑیوں کے علاوہ مازو، چلغوزہ، توت اور پاپلر کے درخت پائے جاتے ہیں۔

3- میدانی علاقوں میں دریائی وادیوں مین کون کون سے درخت پائے جاتے ہیں؟
جواب: میدانی علاقوں میں دریائی وادیوں میں کچھ جنگلات موجود ہیں جن میں شیشم، پاپلر، شہتوت، سنبل، جامن، دھریک اور سفیدے وغیرہ کے درخت ملتے ہیں۔

4- جنگلات کے دو فوائد بیان کریں۔
جواب: جنگلات کے دو فوائد درج ذیل ہیں۔
(I) شمالی پہاڑی علاقوں میں زیادہ بارش ہوتی ہے جس سے پہاڑی ڈھلوانوں سے پانی بہتا ہوا اور دریاؤں میں گرتا ہے۔ جنگلات کا ڈھلوانوں پر ہونا پانی کے تیز بہاؤ میں آڑے آتا ہے جس سے نہ صرف مٹی کا کٹاؤ رک جاتا ہے بلکہ پانی کی رفتار بھی کم ہو جاتی ہے۔
(II) پاکستان میں توانائی کے مسائل کم ہیں لہٰذا جنگلات کی لکڑی کوئلہ کی کمی کو دور کرتی ہے اور یہ لکڑی جلانے یا توانائی حاصل کرنے کے لیے استعمال ہوتی ہے۔

5- جنگلات ماحولیاتی آلودگی میں کیسے کمی کا باعث بنتے ہیں؟
جواب: جنگلات کسی بھی علاقے کی آب و ہوا کو خوشگوار بنا دیتے ہیں۔ درجہ حرارت کی شدت کم کر دیتے ہیں۔ جنگلات ماحولیاتی آلودگیوں خصوصاً سموگ (Smog) کو کم کرنے میں مددگار ثابت ہوتے ہیں۔

-6 جنگلات بارش کا باعث کیسے بنتے ہیں؟

جواب: جنگلات کافی حد تک بارش برسانے کا باعث بھی بنتے ہیں۔ کیونکہ ان کی موجودگی سے ہوا میں آبی بخارات کی تعداد میں اضافہ ہو جاتا ہے جو بارش کا باعث بنتے ہیں۔

-7 جنگلات زمین کی زرخیزی کو کیسے قائم رکھتے ہیں؟

جواب: درخت کی جڑیں مٹی کو آپس میں جکڑے رکھتی ہیں جس سے پانی کے بہاؤ سے زرخیز مٹی اپنی جگہ پر موجود رہتی ہے۔ اس طرح زمین کی زرخیزی قائم رہتی ہے۔

-8 جنگلات پن بجلی کے منصوبوں کو کیسے تحفظ کرتے ہیں؟

جواب: جنگلات کے نہ ہونے سے دریا اپنے ساتھ مٹی اور ریت کی بڑی مقدار بہالے جاتے ہیں جس سے ہمارے ڈیم اور مصنوعی جھیلیں بھر سکتی ہیں اور ہمارے پن بجلی کے منصوبے تباہ و برباد ہو سکتے ہیں۔

-9 جنگلات کیسے سیم و تھور زدہ علاقوں میں کار آمد ہوتے ہیں؟

جواب: درخت سیم و تھور زدہ علاقوں میں بہت کار آمد ہیں کیونکہ یہ زمین سے پانی جذب کر لیتے ہیں جس سے زیر زمین پانی کی مقدار کم ہو جاتی اور اس کی سطح نیچے چلی جاتی ہے۔

اہم ماحولیاتی مسائل اور ان کا حل

اہم کثیر الانتخابی سوالات

-1 ____ میں طبعی خدوخال، آب و ہوا، مٹی اور قدرتی نباتات شامل ہیں:

(a) ماحول ✓ (b) آلودگی
(c) مسائل (d) آب و ہوا

-2 وہ تمام مسائل جو ماحول کے ناموافق یا غیر موزوں ہونے سے پیدا ہوتے ہیں، کہلاتے ہیں:

(a) قدرتی مسائل (b) ماحولیاتی مسائل ✓
(c) مصنوعی مسائل (d) انسانی مسائل

-3 ماحولیاتی آلودگی کی اقسام ہیں:

(a) 2 (b) 3 ✓ (c) 4 (d) 5

-4 ہوا میں نقصان دہ گیسوں کی مقدار میں اضافہ کہلاتا ہے:

(a) آبی آلودگی (b) ہوائی آلودگی ✓
(c) زمینی آلودگی (d) ماحولیاتی آلودگی

-5 سموگ قسم ہے:

(a) آبی آلودگی کی (b) ہوائی آلودگی کی ✓
(c) زمینی آلودگی کی (d) نباتاتی آلودگی کی

-6 پانی میں مختلف زہریلے کیمیکلز کا شامل ہونا کہلاتا ہے:

(a) آبی آلودگی ✓ (b) زمینی آلودگی
(c) فضائی آلودگی (d) ماحولیاتی آلودگی

اہم مختصر سوالات

-1 ماحول سے کیا مراد ہے؟

جواب: "ماحول سے مراد کسی جاندار کے اردگرد کا وہ علاقہ جو اس جاندار کی زندگی اور اس کی سرگرمیوں کو متاثر کرے۔"

-2 ماحول انسانی زندگی پر کیسے اثر ڈالتا ہے؟

جواب: ماحول جس میں طبعی خدوخال، آب و ہوا، مٹی اور قدرتی نباتات وغیرہ شامل ہیں، انسانی زندگی پر گہرا اثر ڈالتا ہے۔

-3 ماحول انسان کی کن سرگرمیوں کو متاثر کرتا ہے؟

جواب: ماحول انسان کی وہ تمام سرگرمیاں جو وہ کسی علاقے میں سرانجام دیتا ہے چاہے معاشی ہوں یا سیاسی، سماجی ہوں یا مذہبی، معاشرتی ہوں یا اقتصادی اور قدرتی ان سرگرمیوں پر اپنا اثر چھوڑتا ہے۔

-4 ماحولیاتی مسائل سے کیا مراد ہے؟

جواب: ماحولیاتی مسائل سے مراد وہ تمام مسائل ہیں جو ماحول کے ناموافق یا غیر موزوں ہونے سے پیدا ہوتے ہیں۔ جس سے نہ صرف انسانی زندگی بلکہ حیوانی، نباتاتی اور آبی زندگی کو نقصان پہنچتا ہے۔

-5 ماحول کو کن عوامل نے سب سے زیادہ نقصان پہنچایا؟

جواب: موجودہ دور میں جہاں سائنسی ترقی نے انسان کے لیے بے پناہ سہولیات مہیا کی ہیں اس کے ساتھ ساتھ کچھ ایسے عوامل بھی پیدا کیے جن کی وجہ سے ماحول کو شدید نقصان پہنچ رہا ہے۔ ان تمام میں سب سے اہم ماحولیاتی آلودگی ہے۔

-6 ماحولیاتی آلودگی کی تین اقسام لکھیں۔

جواب: ہوائی آلودگی، زمینی آلودگی، آبی آلودگی

-7 ہوائی آلودگی سے کیا مراد ہے؟

جواب: ہوائی آلودگی سے مراد ہوا میں نقصان دہ گیسوں کی مقدار میں اضافہ ہے، مثلاً کاربن ڈائی آکسائیڈ اور سلفر آکسائیڈ وغیرہ۔

-8 گلوبل وارمنگ سے کیا مراد ہے؟

جواب: فیکٹریوں اور گاڑیوں سے نکلنے والے دھوئیں سے ہوا میں نقصان دہ گیسوں کا اضافہ ہو رہا ہے، جس کی وجہ سے قدرتی ماحول کو نقصان پہنچ رہا ہے مثلاً اوزون کی تہہ کا ختم ہونا اور زمینی درجہ حرارت کا بڑھنا (جسے گلوبل وارمنگ کہتے ہیں)۔

-9 ہوائی آلودگی کے باعث کون کون سی بیماریاں پیدا ہوتی ہیں؟

جواب: ہوائی آلودگی کے باعث مختلف خطرناک بیماریاں پیدا ہو رہی ہیں مثلاً پھیپھڑوں کا سرطان، اور مختلف جلدی بیماریاں وغیرہ۔

-10 آبی آلودگی سے کیا مراد ہے؟

جواب: آبی آلودگی سے مراد پانی میں مختلف زہریلے کیمیکلز کا شامل ہونا ہے۔

11- زمینی آلودگی سے کیا مراد ہے؟
جواب: زمینی آلودگی سے مراد سطح زمین پر گھریلو کوڑا کرکٹ، فیکٹریوں اور ہسپتالوں کے زہریلے مواد کا پھیلاؤ ہے جس سے نہ صرف زمین کی خوبصورتی کو نقصان پہنچتا ہے بلکہ یہ ماحول کو خراب کرنے کا بھی باعث بنتی ہے۔

جنگلات کا کٹاؤ، سیم وتھور

اہم کثیر الانتخابی سوالات

1- ملک کی ترقی کے لیے اس کے کل رقبہ کا کتنے فیصد جنگلات پر مشتمل ہونا چاہیے:
(a) 10% (b) 15% (c) 20% (d) 25%✓

2- کرۂ ارض پر آکسیجن مہیا کرنے کا واحد ذریعہ ہے:
(a) میدان (b) جنگلات ✓ (c) کھیت (d) پرندے

3- پاکستان میں جنگلات ہیں:
(a) 3% (b) 5%✓ (c) 7% (d) 9%

4- پاکستان ایک ملک ہے:
(a) صنعتی (b) زرعی ✓ (c) تعلیمی (d) تفریحی

5- پاکستان کی زراعت کا زیادہ تر انحصار ہے:
(a) دریائی آب پاشی پر (b) نہری آب پاشی پر ✓ (c) سمندری آب پاشی پر (d) ٹیوب ویل آب پاشی پر

6- جس علاقے میں پانی کی سطح 5.1 میٹر رہ جائے اور بنجر ہو جائے، اُسے کہتے ہیں:
(a) کلر (b) سیم (c) تھور ✓ (d) بنجر

7- سیم وتھور والی زمینوں میں سوڈیم اور حل پذیر نمکیات دونوں کی مقدار بڑھ جاتی ہے، یہ حالت کہلاتی ہے:
(a) سیم (b) کلر ✓ (c) تھور (d) صحرا

8- زیرِ زمین پانی کی سطح بلند ہو کر دلدل بن جاتی ہے، اسے کہتے ہیں:
(a) کٹاؤ (b) تھو (c) بنجر (d) سیم ✓

9- درسی کتاب کے مطابق زرعی زمینوں کو کتنے طریقوں سے قابل کاشت بنایا جاتا ہے:
(a) 2 (b) 3✓ (c) 5 (d) 7

اہم مختصر سوالات

1- جنگلات کے کٹاؤ کے دو نقصانات لکھیں۔
جواب: (i) جنگلات کرۂ ارض پر آکسیجن مہیا کرنے کا واحد ذریعہ ہیں ان کی بے دریغ کٹائی سے آکسیجن کی پیداوار میں کمی ہو رہی ہے۔
(ii) فضا میں نقصان دہ گیسوں مثلاً کاربن ڈائی آکسائیڈ کی مقدار میں کافی اضافہ ہو رہا ہے جس سے نہ صرف ماحول خراب ہو رہا ہے بلکہ زمین کے درجہ حرارت میں بھی اضافہ دیکھنے میں آتی ہے۔

2- جنگلات کی کمی نے زراعت کو کیسے متاثر کیا؟
جواب: جنگلات کی کمی کی وجہ سے موسمیاتی تبدیلیاں ہو رہی ہیں مثلاً بارشوں میں کمی یا زیادتی، سیلاب کا آنا، بارشوں کے وقت میں تبدیلی وغیرہ شامل ہے جس سے ہمارا زراعت کا شعبہ بُری طرح متاثر ہو رہا ہے۔

3- ماحولیاتی تبدیلیوں سے کیسے بچا جا سکتا ہے؟
جواب: ہماری یہ کوشش ہونی چاہیے کہ نہ صرف موجودہ درختوں کی حفاظت کریں بلکہ مزید جنگلات لگائے جائیں تا کہ ماحولیاتی تبدیلیوں سے بچا جا سکے۔

4- جنگلات کی کٹائی سے جنگلی حیات کیسے متاثر ہوئی؟
جواب: جنگلات کی کٹائی سے جنگلی حیات کو بھی نقصان ہو رہا ہے اور ان کی قدرتی قیام گاہوں کے خاتمے سے ان کی کئی اقسام ختم ہوتی جا رہی ہیں۔

مشقی سوالات

1- ہر سوال کے چار جوابات دیے گئے ہیں درست جواب پر (✓) کا نشان لگائیں۔

1- پاکستان کے میدانی علاقے میں موسم گرما میں اوسط درجہ حرارت رہتا ہے:
(الف) 20 ڈگری سیلسی گریڈ (ب) 30 ڈگری سیلسی گریڈ (ج) 40 ڈگری سیلسی گریڈ ✓ (د) 50 ڈگری سیلسی گریڈ

2- پاکستان کا کل رقبہ ہے:
(الف) 670,570 (ب) 796,096✓ (ج) 755,096 (د) 790,65

3- کے۔ٹو پہاڑ واقع ہے:
(الف) کوہ ہمالیہ میں (ب) کوہ قراقرم میں ✓ (ج) کوہ سفید میں (د) کوہ ہندوکش میں

4- کسی بھی ملک کی ترقی کے لیے اس کے کل رقبہ کا جتنا حصہ جنگلات پر مشتمل ہونا چاہیے:
(الف) 15 فیصد (ب) 25 فیصد ✓ (ج) 35 فیصد (د) 45 فیصد

5- نانگا پربت کی بلندی ہے:

(الف) 7690 میٹر (ب) 8126 میٹر ✓

(ج) 8792 میٹر (د) 6790 میٹر

6- کراچی پاکستان کا سب سے بڑا شہر ہے، اس کی وجہ شہرت ہے:

(الف) زراعت (ب) کان کنی

(ج) صنعت ✓ (د) گلہ بانی

2- خالی جگہ پر کریں۔

1- پاکستان کے شمال میں ______ واقع ہے۔

2- سیاچن ______ زبان کا لفظ ہے، جس کے معنی ______ کے ہیں۔

3- دریائے ______ پاکستان کا سب سے بڑا دریا ہے۔

4- پاکستان کے صرف ______ فیصد حصے پر جنگلات موجود ہیں۔

5- سموگ (smog) دُھند اور ______ کا آمیزہ ہے۔

جوابات				
چین	بلتی، جنگلی گلاب	سندھ	پانچ	دھوئیں

3- مختصر جوابات دیں۔

1- محل وقوع کی تعریف کریں۔

جواب: محل وقوع: کسی ملک کا محل وقوع اس کی جغرافیائی سرحدوں یا حدود کو ظاہر کرتا ہے۔ پاکستان جغرافیائی محل وقوع کے لحاظ سے 24 درجے سے 37° درجے عرض بلد شمالی اور 60° درجے سے 77° درجے طول بلد مشرق کے درمیان پھیلا ہوا ہے۔

2- پاکستان کے چار قدرتی خطوں کے نام تحریر کریں۔

جواب: پاکستان کے چار قدرتی خطوں کے نام درج ذیل ہیں۔

1- میدانی خطہ 2- صحرائی خطہ

3- ساحلی خطہ 4- خشک اور نیم خشک پہاڑی خطہ

3- سیم و تھور کا مفہوم لکھیں۔

جواب: جب کسی علاقے میں پانی کی سطح 5.1 میٹر تک رہ جائے تو زمین میں موجود نمکیات پانی کے ساتھ سطح زمین پر آ جاتے ہیں۔ پانی بخارات بن کر اُڑ جاتا ہے اور نمکیات سطح زمین پر رہ جاتے ہیں۔ اس کے نتیجے میں زمین کاشت کے قابل نہیں رہتی اور بنجر ہو جاتی ہے۔ اس صورت حال کو تھور کا نام دیا جاتا ہے۔

4- جنگلات کے دو فوائد بیان کریں۔

جواب: جنگلات کے دو فوائد درج ذیل ہیں۔

1- جنگلات ہمیں آکسیجن مہیا کرتے ہیں اور فضائی آلودگی میں کمی لاتے ہیں۔

2- جنگلات سے ہم پھل اور لکڑی حاصل کرتے ہیں۔

5- پاکستان میں پائے جانے والے تین گلیشیئرز کے نام لکھیں۔

جواب: پاکستان میں پائے جانے والے تین گلیشیئرز درج ذیل ہیں۔

1- سیاچن گلیشیئر 2- بالتورو گلیشیئر 3- بتورا گلیشیئر

6- پانی کو آلودگی سے بچاؤ کے دو طریقے بیان کریں۔

جواب: پانی کو آلودگی سے بچاؤ کے دو طریقے درج ذیل ہیں۔

1- پانی کی آلودگی سے بچنے کے لیے فیکٹریوں سے خارج ہونے والے پانی کو فلٹریشن پلانٹ لگا کر صاف کرنا چاہیے۔

2- آلودہ پانی، کوڑا کرکٹ اور کسی بھی قسم کی دوسری گندگی کو ندی نالوں، دریاؤں اور سمندر میں نہیں ڈالنا چاہیے۔

7- صحرا زدگی (Desertification) کی تعریف کریں۔

جواب: انسانی سرگرمیاں، جانوروں کا چرنا، جنگلات سے درختوں کا کٹاؤ اور اپنی ضروریات کے لیے زمین میں بار بار ایک ہی فصل اُگانا، یہ سب مل کر زمین بنجر بناتے ہیں۔ اس سے زمین کی زرخیزی قائم نہیں رہتی اور وہ ناقابل کاشت ہو جاتی ہے۔ اس سارے عمل کو جس میں ہم زمین کو ناکارہ بناتے ہیں، زمین کا صحرا تبدیل ہونا (Desertification) کہلاتا ہے۔

8- پاکستان میں نہروں کی اقسام کے نام لکھیں۔

جواب: پاکستان میں نہروں کی اقسام یہ ہیں۔

1- طغیانی یا سیلابی نہریں 2- دوامی نہریں

3- غیر دوامی نہریں 3- رابطہ نہریں

9- زمینی درجہ حرارت میں اضافے کی وجہ سے کس قسم کی موسمیاتی تبدیلیاں وقوع پذیر ہو رہی ہیں؟

جواب: زمین کے درجہ حرارت میں بھی اضافہ دیکھنے میں آتا ہے۔ یہی وجہ ہے کہ موسمیاتی تبدیلیاں ہو رہی ہیں مثلاً بارشوں میں کمی یا زیادتی، سیلاب کا آنا، بارشوں کے وقت کی تبدیلی وغیرہ شامل ہے جس سے ہمارا زراعت کا شعبہ بُری طرح سے متاثر ہو رہا ہے۔

10- جنگلات کے کٹاؤ کے دو نقصانات لکھیں۔

جواب: جنگلات کے کٹاؤ کے دو نقصانات یہ ہیں۔

1- فضائی آلودگی میں اضافہ 2- جنگلی حیات کا نقصان

4- کالم الف اور کالم ب کو ملائیں اور درست جواب کالم ج میں لکھیں۔

کالم الف	کالم ب	کالم ج
چین۔پاکستان	کوہ ہندوکش	اقتصادی راہداری منصوبہ
ترچ میر	کاربن ڈائی آکسائیڈ، سلفر	کوہ ہندوکش
ہوا کی آلودگی	اقتصادی راہداری منصوبہ	کاربن ڈائی آکسائیڈ، سلفر
گوادر	منگلا ڈیم	بلوچستان
دریائے جہلم	بلوچستان	منگلا ڈیم

-5 درج ذیل سوالات کے تفصیل سے جوابات دیں۔

-1 پاکستان کا محل وقوع اور اس کی اہمیت تفصیل سے بیان کریں۔

جواب:

پاکستان کا محلِ وقوع (Location of Pakistan)

پاکستان براعظم ایشیا میں واقع ہے۔ یہ جنوبی ایشیا کا ایک اہم ملک ہے۔ پاکستان کا کل رقبہ 796,096 مربع کلومیٹر ہے، جو دنیا کے کل رقبے کا 0.67 فیصد ہے۔ پاکستان کا تقریباً 58 فیصد رقبہ پہاڑوں اور سطوح مرتفع پر مشتمل ہے جبکہ قریباً 42 فیصد رقبہ میدانوں اور ریگستانوں پر پھیلا ہوا ہے۔ پاکستان ایک وسیع و عریض ملک ہے جو جنوب میں بحیرۂ عرب کے ساحلوں اور دریائے سندھ کے ڈیلٹائی میدان سے شمال کے بلند و بالا پہاڑی سلسلوں تک پھیلا ہوا ہے۔ جنوب مشرقی حصہ دریائی میدانوں سے گھرا ہوا ہے جبکہ مغربی اور وسطی حصہ کئی پہاڑی سلسلوں پر مشتمل ہے۔ یہی وجہ ہے کہ پاکستان کی آب و ہوا میں موسمی فرق بہت نمایاں ہے۔

پاکستان اس لحاظ سے ایک خوش قسمت ملک ہے کہ اللہ تعالیٰ نے اسے ایک موزوں طبعی ماحول سے نوازا ہے۔ طبعی ماحول کسی ملک کے رہنے والوں کی معاشی، معاشرتی، سماجی اور دوسری سرگرمیوں پر گہرا اثر ڈالتا ہے۔ طبعی ماحول سے مراد ہم محل وقوع، طبعی خدوخال اور آب و ہوا وغیرہ لیتے ہیں۔ جغرافیائی محل وقوع کے لحاظ سے پاکستان 24 سے 37 درجے عرض بلد شمالی اور 61 سے 77 درجے طول بلد مشرق کے درمیان پھیلا ہوا ہے۔ پاکستان کے شمال میں چین، مغرب کی جانب افغانستان اور ایران، مشرق کی سمت بھارت اور جنوب میں بحیرۂ عرب واقع ہے۔

محلِ وقوع کی اہمیت (Importance of Location)

پاکستان کو اپنے وقوع کے اعتبار سے دنیا میں خصوصی اہمیت حاصل ہے۔ کیونکہ پاکستان مشرق اور مغرب کے درمیان رابطے کا اہم ذریعہ ہے۔

-1 پاکستان کے شمال میں چین واقع ہے جو دنیا کے نقشے پر ایک اہم معاشی طاقت بن کر ابھر رہا ہے۔ چین نے ہر مشکل وقت میں پاکستان کا ساتھ دیا اور پاکستان بھی چین کی دوستی پر فخر کرتا ہے۔ چین پاکستان اقتصادی راہداری (CPEC) منصوبے سمیت پاکستان میں کئی ترقیاتی منصوبوں پر کام کر رہا ہے۔ ان منصوبوں سے دونوں ممالک کے درمیان صنعتی، معاشی اور سماجی تعلقات مزید مستحکم ہو رہے ہیں۔ اور اس خطے کی ترقی و خوشحالی کے نئے دروازے کھل رہے ہیں۔

-2 پاکستان کے شمال مغرب کی سمت وسطی ایشیائی اسلامی ممالک (قازقستان، ازبکستان، تاجکستان، ترکمانستان اور کرغیزستان) واقع ہیں۔ یہ ممالک خشکی سے گھرے ہوئے ہیں اور قدرتی وسائل کی دولت سے مالا مال ہیں۔ پاکستان کے ان اسلامی ریاستوں سے مذہبی، ثقافتی اور تجارتی تعلقات قائم ہیں۔ پاکستان واحد ملک ہے جو وسطی ایشیائی ریاستوں کو قریب ترین بحری راستہ فراہم کرتا ہے۔

-3 پاکستان کے مغرب کی جانب افغانستان اور ایران واقع ہیں۔ افغانستان کے ساتھ ملحقہ سرحد کو ڈیورنڈ لائن کہتے ہیں۔ ان ممالک کے ساتھ بھی پاکستان کے برادرانہ تعلقات قائم ہیں۔

-4 پاکستان کے مشرق میں بھارت واقع ہے۔ پاکستان اور بھارت کے درمیان جموں و کشمیر اور کئی دوسرے مسائل پر کشیدگی موجود ہے لیکن ان مسائل کے حل کے بعد دونوں ممالک میں تعاون کی فضا پیدا ہو سکتی ہے۔

-5 پاکستان کے جنوب میں بحیرۂ عرب واقع ہے جو بحر ہند کا حصہ ہے۔ مغرب اور مشرق کے درمیان تجارت زیادہ تر بحر ہند کے راستے سے ہوتی ہے۔ اس لحاظ سے ایک اہم تجارتی شاہراہ ہونے کی وجہ سے پاکستان کو بہت اہمیت حاصل ہے۔ پاکستان بحیرۂ عرب کے راستے خلیج فارس سے ملحقہ مسلم ممالک سے ملا ہوا ہے۔ یہ تمام خلیجی ممالک تیل کی دولت سے مالا مال ہیں۔ خلیج فارس کی بنا پر بحر ہند ہمیشہ سے بڑی طاقتوں کے درمیان توجہ کا مرکز رہا ہے۔ کراچی، پورٹ قاسم اور گوادر پاکستان کی اہم بندرگاہیں ہیں۔

-6 اس کے علاوہ پاکستان کے خوشگوار تعلقات بحر ہند کے راستے کئی ممالک کے ساتھ قائم ہیں۔ ان میں جنوب مشرقی ایشیائی مسلم ممالک (انڈونیشیا، ملائیشیا، برونائی دارالسلام) جنوبی ایشیائی مسلم ممالک (بنگلہ دیش، مالدیپ) اور سری لنکا شامل ہیں۔

-3 پاکستان کی آب و ہوا کے خطے اور انسانی زندگی پر اثرات کی تفصیل سے وضاحت کریں۔

جواب:

پاکستان کی آب و ہوا (Climate of Pakistan)

کسی ملک یا علاقے کی لمبے عرصے کی موسمی کیفیات کا مطالعہ آب و ہوا کہلاتا ہے۔ موسمی کیفیات سے مراد درجہ حرارت، بارش، ہوا کا دباؤ اور نمی وغیرہ ہیں۔

پاکستان کو آب و ہوا کے لحاظ سے مندرجہ ذیل خطوں میں تقسیم کیا گیا ہے:

-1 نیم حاری برّی بلند آب و ہوا کا خطہ

-2 نیم حاری برّی سطح مرتفع کی آب و ہوا کا خطہ

3- نیم حاری بڑی میدانی آب و ہوا کا خطہ
4- حاری ساحلی آب و ہوا کا خطہ

1- نیم حاری بڑی بلند آب و ہوا کا خطہ

(Sub-Tropical Continental Highland)

آب و ہوا کے اس خطہ میں پاکستان کے شمالی بلند پہاڑی علاقے (بیرونی، وسطی کوہ ہمالیہ) شمال مغربی پہاڑی سلسلے (چترال، سوال اور دیر وغیرہ) مغربی پہاڑی سلسلے (وزیرستان، ژوب اور لورالائی) اور بلوچستان کے پہاڑی سلسلے (کوئٹہ، ساراوان، وسطی مکران اور جالیوان) شامل ہیں۔ یہاں کی آب و ہوا موسم سرما سرد ترین ہوتی ہے۔ عموماً برف باری ہوتی ہے۔ موسم گرما ٹھنڈا ہوتا ہے جبکہ موسم بہار میں بارشیں ہوتی ہیں۔
اس خطہ کے کچھ علاقوں مثلاً بیرونی ہمالیہ، مری اور ہزارہ میں قریباً سارا سال بارشیں ہوتی ہیں۔ زیادہ تر بارشیں موسم گرما کے آخر میں ہوتی ہے۔

2- نیم حاری بڑی سطح مرتفع کی آب و ہوا کا خطہ

(Sub-Tropical Continental Plateau)

آب و ہوا کے اس خطہ میں زیادہ تر بلوچستان کا علاقہ آتا ہے۔ مئی سے وسط ستمبر تک گرم اور گرد آلود ہوائیں مسلسل چلتی رہتی ہیں۔ سبی اور جیکب آباد اسی خطہ میں واقع ہیں۔ جنوری اور فروری کے مہینوں میں کچھ بارشیں ہوتی ہیں۔ موسم شدید گرم، خشک اور گرد آلود ہوائیں اس خطے کی اہم خصوصیات ہیں۔

3- نیم حاری بڑی میدانی آب و ہوا کا خطہ

(Sub-Tropical Continental Lowland)

آب و ہوا کے اس خطہ میں دریائے سندھ کا بالائی (صوبہ پنجاب) اور زیریں میدان (صوبہ سندھ) شامل ہیں۔ اس خطے کی آب و ہوا میں موسم گرما میں زیادہ درجہ حرارت رہتا ہے اور موسم گرما کے آخر میں مون سون ہواؤں سے شمالی پنجاب میں زیادہ بارشیں ہوتی ہیں جبکہ میدانی علاقوں میں بارشیں کم ہوتی ہیں۔ موسم سرما میں بھی بارش کی یہی صورت حال رہتی ہے۔ تھل اور جنوب مشرقی صحرا خشک ترین علاقے ہیں یعنی بارش بہت کم ہوتی ہے۔ پشاور کے میدانی علاقوں میں تیز ہوائیں، بارش اور طوفان آتے ہیں۔ پشاور میں موسم گرما میں گرد کے طوفان اکثر چلتے ہیں۔

4- حاری ساحلی آب و ہوا کا خطہ (Tropical Coastaland)

آب و ہوا کے اس خطہ میں صوبہ سندھ اور بلوچستان کے ساحلی علاقے شامل ہیں۔ سالانہ اور روزانہ کے درجہ حرارت میں بہت کم فرق آتا ہے۔ موسم گرما کے دوران سمندر سے ہوائیں چلتی ہیں۔ ہوا میں نمی زیادہ ہوتی ہے۔ سالانہ اوسط درجہ حرارت قریباً 32 درجے سینٹی گریڈ ہوتا ہے۔ مئی اور جون گرم ترین مہینے ہیں۔ لسبیلہ کے ساحلی میدان میں بارشیں موسم گرما اور سرما دونوں موسموں میں ہوتی ہیں۔

آب و ہوا کے انسانی زندگی پر اثرات

(Impacts of Climate on Human Life)

☆ آب و ہوا کا انسانی زندگی پر گہرا اثر ہوتا ہے۔ آب و ہوا کسی مقام یا علاقے میں موجود انسانوں کے روزمرہ کاموں پر اثر رکھتی ہے۔ کسی ملک کے رہنے والوں کی معاشی، معاشرتی، سماجی، سیاسی، تجارتی سمیت تمام سرگرمیوں کا انحصار کافی حد تک آب و ہوا پر ہے۔ سرد علاقوں کے لوگوں کا لباس، رہائش اور خوراک وغیرہ گرم علاقوں کے لوگوں سے کافی حد تک مختلف ہوتا ہے۔ اسی طرح ملکی سطح پر تجارتی، معاشی غرضیکہ تمام سرگرمیاں مختلف ہوتی ہے۔

☆ پاکستان کے شمالی و شمال مغربی علاقے پہاڑی سلسلوں میں گھرے ہوئے ہیں۔ یہ علاقے سطح سمندر سے کئی ہزار میٹر بلند ہیں۔ جیسے جیسے ہم سطح سمندر سے بلندی کی طرف جاتے ہیں، درجہ حرارت میں کمی واقع ہوتی جاتی ہے۔ پہاڑی علاقوں کا درجہ حرارت موسم سرما میں سرد ترین یعنی نقطہ انجماد (0 درجے سیلسیس) سے گر جاتا ہے۔ زیادہ تر برف باری ہوتی ہے۔ یہاں کے رہنے والوں کی تمام سرگرمیاں موسم سرما میں قریباً محدود ہو جاتی ہیں۔ لوگ موسم سرما کے شروع ہونے سے پہلے خوراک اور دیگر ضروری اشیا ذخیرہ کر لیتے ہیں۔ لوگوں کی سرگرمیوں میں گھریلو دستکاری بہت اہم ہے۔ بعض لوگ اپنے مویشیوں کو پہاڑی علاقوں سے میدانی علاقوں کی طرف منتقل کر لیتے ہیں کیونکہ برف باری کی وجہ سے چراگاہیں ختم ہو جاتی ہیں۔ موسم گرما میں یہ علاقے سرسبز و شاداب ہو جاتے ہیں۔ برف پگھلنے سے ندی نالے رواں دواں ہو جاتے ہیں۔ یہاں کے رہنے والے لوگ اپنے مویشیوں کو لے کر دوبارہ ان علاقوں کا رُخ کرتے ہیں۔ موسم گرما میں کاشت کاری لوگوں کا اہم پیشہ ہے۔ مختلف اقسام کے پھل پیدا ہوتے ہیں۔ لہٰذا معاشی و تجارتی سرگرمیاں شروع ہو جاتی ہیں۔

☆ پہاڑی علاقے نسبتاً کم گنجان آباد ہیں۔ پہاڑی علاقوں میں معدنیات کے ذخائر بھی ملتے ہیں۔ یہاں کے لوگ محنتی اور جفاکش ہوتے ہیں۔ ان علاقوں کی آب و ہوا اچھی ہونے کی وجہ سے سیاحت کو بہت ترقی ملی ہے۔

☆ پاکستان کے میدانی علاقوں کی آب و ہوا شدت پائی جاتی ہے یعنی موسم گرما گرم اور اور موسم سرما سرد ہوتا ہے۔ یہ آب و ہوا مختلف اقسام کی فصلوں، سبزیوں اور پھلوں کے لیے بہت موزوں ہے۔ میدانی علاقے کیونکہ دریاؤں کی لائی ہوئی مٹی سے بنے ہیں لہٰذا بہت زرخیز ہیں۔ ان علاقوں کے رہنے والوں کی آمدنی کا زیادہ تر دارومدار زراعت اور اس سے متعلقہ صنعتوں پر ہے۔ یہاں کے رہنے والوں کی معاشی حالت نسبتاً بہتر ہے۔

☆ لوگوں کے رہن سہن، خوراک اور لباس وغیرہ پر آب و ہوا کا گہرا اثر ہے۔ میدانی علاقوں میں بارش کی کمی کو مصنوعی آبپاشی کے نظام کے ذریعے پورا کیا گیا ہے۔ یہ گنجان آباد علاقہ ہے۔ پاکستان میں سب سے زیادہ آبادی اسی علاقے میں ہے۔ ذرائع آمدورفت اور نقل وحمل بہتر ہیں اور لوگوں کو ہر طرح کی سہولتیں میسر ہیں۔

☆ پاکستان میں صحرائی علاقوں کی آب و ہوا بہت گرم اور خشک ہے۔ دن اور رات کے درجہ حرارت میں بہت فرق ہے۔ موسم گرما میں دن کے وقت لو چلتی ہے۔ گرد آلود آندھیاں چلتی ہیں۔ پنجاب کا جنوبی اور صوبہ سندھ کا شمالی و جنوبی علاقہ خاص طور پر ریگستانی خصوصیت رکھتا ہے۔ ان علاقوں کے لوگوں کی زندگی انتہائی سخت ہے۔ بارش کم ہوتی ہے اس لیے پینے کے لیے پانی دور دور سے لانا پڑتا ہے۔ جن علاقوں میں نہریں پانی کی فراہمی کا ذریعہ ہیں وہاں زندگی قدرے بہتر گزرتی ہے۔ بھیڑ بکریاں پالنا ان علاقوں کے لوگوں کا سب سے اہم ذریعہ معاش ہے۔

☆ پاکستان میں سطح مرتفع بلوچستان کی آب و ہوا موسم گرما میں گرم ترین اور موسم سرما میں سرد ترین ہوتی ہے۔ موسم سرما میں بعض بلند مقامات پر برف باری ہوتی ہے۔ یہ پاکستان کا خشک ترین علاقہ ہے۔ موسم سرما کی برف باری اس علاقے میں پانی کے ذخیروں کی دستیابی کا اہم ذریعہ ہے۔ موسم گرما میں نشیبی علاقے اور چھوٹے دریاؤں میں پانی جمع ہو جاتا ہے لہٰذا یہاں جھیلیں اور موسمی ندی نالے موجود ہیں۔ پہاڑی علاقوں میں بارش کے پانی کو جمع کر کے زمین دوز نالیوں ''کاریز'' کے ذریعے ایک جگہ سے دوسری جگہ لایا جاتا ہے۔ بلوچستان میں درجہ حرارت زیادہ ہونے کی وجہ سے یہ زمین دوز نالیاں بہت اہم ہیں جن سے پانی بخارات بن کر نہیں اڑ سکتا جس کی وجہ سے اس علاقے میں کاشتکاری شروع ہوگئی ہے۔

☆ یہاں کے رہنے والوں کی آمدنی کا زیادہ تر دارومدار بھیڑ بکریاں اور مویشی پالنے پر ہے۔ یہ علاقہ پھلوں کی پیداوار اور معدنی وسائل کی دولت سے مالا مال ہے۔ لوگوں کا ذریعہ معاش مقامی وسائل کی دستیابی پر ہے۔

4- پاکستان کے تناظر میں آج ہمیں جن ماحولیاتی مسائل کا سامنا ہے، ان میں سیم و تھور اور جنگلات کی کٹائی کی وضاحت کریں۔

جواب:

سیم و تھور (Salinity and Waterlogging)

پاکستان ایک زرعی ملک ہے اور ہماری زراعت کا زیادہ تر انحصار نہری آب پاشی پر ہے۔ جہاں ایک طرف نہری نظام کی وجہ سے ہماری زراعت ترقی کر رہی ہے اور زرعی پیداوار میں اضافہ ہو رہا ہے۔ وہاں نہری آب پاشی کے نظام کی وجہ سے ہماری زرعی زمینیں متاثر ہو رہی ہیں۔ نہری پانی کی وجہ سے زیر زمین پانی کی سطح میں اضافہ ہو رہا ہے۔ جب کسی علاقے میں پانی کی سطح 5.1 میٹر تک رہ جاتی ہے تو زمین میں موجود نمکیات پانی کے ساتھ سطح زمین پر آ جاتے ہیں۔ پانی بخارات بن کر اڑ جاتا ہے اور نمکیات سطح زمین پر رہ جاتے ہیں۔ اس کے نتیجے میں زمین کاشت کے قابل نہیں رہتی اور بنجر ہو جاتی ہے۔ اس صورت حال کو تھور کا نام دیا جاتا ہے۔

سیم و تھور والی زمینوں میں سوڈیم اور حل پذیر نمکیات دونوں کی مقدار بڑھ جاتی ہے، یہ حالت کلر کہلاتی ہے۔ کلر سے متاثرہ زمین میں گھاس کی اقسام مثلاً گھاس، برمود گھاس، سڈان گھاس وغیرہ اور چارہ جات مثلاً جنتر، برسیم، لوسرن، باجرہ وغیرہ کاشت کر کے زمین کو قابل کاشت بنانے کے ساتھ ساتھ اس سے اچھی پیداوار بھی حاصل کی جا سکتی ہے۔

بعض اوقات زیر زمین پانی کی سطح مزید بلند ہو جاتی ہے اور پانی کے مساموں سے گزر کر زیادہ مقدار میں سطح زمین پر آ جاتا ہے۔ اور زمین دلدل بن جاتی ہے۔ اس کو سیم کا نام دیا جاتا ہے اور اس حالت میں بھی زمین بنجر ہو جاتی ہے اور کاشت کے قابل نہیں رہتی۔ پاکستان میں کافی زرعی زمینیں سیم اور تھور کا شکار ہو کر اپنی پیداواری صلاحیت کھو چکی ہیں۔ ان زرعی زمینوں کو مندرجہ ذیل طریقوں سے دوبارہ قابل کاشت بنایا جا رہا ہے۔

1- تھور کا شکار زمینوں میں کلر گھاس لگائی جا رہی ہے جس سے زمین کو قابل کاشت بنایا جا رہا ہے۔
2- پاکستان میں نہری پانی کے ضیاع کو روکنے اور سیم سے بچانے کے لیے کھالوں، راجباہوں اور نہروں کو پختہ کیا جا رہا ہے۔ بھل صفائی کے ساتھ ساتھ کھالوں اور نہروں کو پختہ کرنے کے پروگرام بھی شروع کیے گئے ہیں۔ اس سے دوہرا فائدہ ہے۔ ایک تو پانی کا ضیاع کم ہوتا ہے اور آبپاشی کے لیے زیادہ پانی دستیاب ہوتا ہے۔
3- سیم و تھور زدہ علاقوں میں ایسے درخت لگائے جا رہے ہیں جو زیادہ سے زیادہ پانی جڑوں کے ذریعے جذب کر کے فضا میں پہنچا رہے ہیں۔ اس مقصد کے لیے سفیدہ اور پاپلر کے درخت لگائے جا رہے ہیں۔

جنگلات کا کٹاؤ (Deforestation)

کسی بھی ملک کی ترقی کے لیے اس کے کل رقبہ کا 25 فیصد حصہ جنگلات پر مشتمل ہونا چاہیے لیکن پاکستا کے صرف پانچ فی صد حصے سے کم رقبے پر جنگلات موجود ہیں۔ مزید یہ کہ موجودہ جنگلات کو بُری طرح کاٹا جا رہا ہے۔ یہ صورت حال نہ صرف ہماری معیشت کے لیے نقصان دہ ہے بلکہ ہمارے ماحول کو بھی بُری طرح نقصان پہنچا رہی ہے۔

جنگلات کرۂ ارض پر آکسیجن مہیا کرنے کا واحد ذریعہ ہیں ان کی بے دریغ کٹائی سے آکسیجن کی پیداوار میں کمی ہو رہی ہے۔ اس کے علاوہ فضا میں نقصان دہ گیسوں مثلاً کاربن ڈائی آکسائیڈ کی مقدار میں اضافہ ہو رہا ہے جس

سے نہ صرف ماحول خراب ہو رہا ہے بلکہ زمین کے درجہ حرارت میں بھی اضافہ دیکھنے میں آتا ہے۔ یہی وجہ ہے کہ موسمیاتی تبدیلیاں ہو رہی ہیں مثلاً بارشوں میں کمی یا زیادتی، سیلاب کا آنا، بارشوں کے وقت میں تبدیلی وغیرہ شامل ہے جس سے ہمارا زراعت کا شعبہ بُری طرح سے متاثر ہو رہا ہے۔

ان سب کی بڑی وجہ جنگلات کی کٹائی ہے۔ لہٰذا ہماری یہ کوشش ہونی چاہیے کہ نہ صرف موجودہ درختوں کی حفاظت کریں بلکہ مزید جنگلات لگائے جائیں تاکہ ماحولیاتی تبدیلیوں سے بچا جا سکے۔ جنگلات کی کٹائی سے جنگلی حیات کو بھی نقصان ہو رہا ہے اور ان کی قدرتی قیام گاہوں کے خاتمے سے ان کی کئی اقسام ختم ہوتی جا رہی ہیں۔

-6 آلودگی سے کیا مراد ہے؟ یہ کس طرح ہمارے ماحول کو آلودہ کر رہی ہے؟

جواب:

آلودگی(Pollution)

موجودہ دور میں جہاں سائنسی ترقی نے انسان کے لیے بے پناہ سہولیات کی ہیں اس کے ساتھ ساتھ کچھ ایسے عوامل بھی پیدا کیے ہیں جن کی وجہ سے ماحول کی شدید نقصان پہنچ رہا ہے۔ ان تمام میں سب سے اہم ماحولیاتی آلودگی ہے۔ کسی ایسی چیز کا ماحول میں شامل ہو جانا جو نا صرف انسانوں بلکہ دوسرے جانداروں کے لیے بھی نقصان دہ ہو ماحولیاتی آلودگی کہلاتی ہے۔

ماحولیاتی آلودگی کی تین اقسام ہیں۔

(i) ہوائی آلودگی (Air Pollution)

(ii) آبی آلودگی(Water Pollution)

(iii) زمینی آلودگی(Land Pollution)

(i) ہوائی آلودگی (Air Pollution)

ہوائی آلودگی سے مراد ہوا میں نقصان دہ گیسوں کی مقدار میں اضافہ ہے، مثلاً کاربن ڈائی آکسائیڈ اور سلفر آکسائیڈ وغیرہ۔ فیکٹریوں اور گاڑیوں سے نکلنے والے دھوئیں سے ہوا میں نقصان دہ گیسوں میں اضافہ ہو رہا ہے جس کی وجہ سے قدرتی ماحول کو نقصان پہنچ رہا ہے مثلاً اوزون کی تہہ کا ختم ہونا اور زمینی درجہ حرارت کا بڑھنا (جسے گلوبل وارمنگ کہتے ہیں)۔ اس کے علاوہ یہ مختلف خطرناک بیماریوں کا باعث بن رہی ہے مثلاً پھیپھڑوں کا سرطان اور مختلف بیماریاں وغیرہ۔

ہوائی آلودگی کو کم کرنے کے لیے انسانی ترقی میں رکاوٹ نہیں ڈالی جا سکتی لیکن ایسے اقدامات ضرور اٹھائے جا سکتے ہیں جن کے نتیجے میں زہریلی اور نقصان دہ گیسوں کے اخراج میں کمی لائی جا سکے، مثلاً گاڑیوں کے لیے ایسے ایندھن کا استعمال جو کم آلودگی پھیلائیں مثلاً CNG وغیرہ۔ زیادہ سے زیادہ درخت اگائیں۔ اسی طرح کارخانوں اور فیکٹریوں میں فلٹریشن پلانٹس کی تنصیب کریں۔ اس کے علاوہ ایسی گیسوں کے استعمال پر پابندی لگانی چاہیے جو ماحول کو نقصان پہنچا رہی ہیں مثلاً کلورو فلورو کاربن گیس کا استعمال کرنا وغیرہ۔

سموگ: سموگ (Smog) ہوائی آلودگی ہی کی ایک قسم ہے جو کہ دھوئیں اور دھند (Smoke+Fog) کا آمیزہ ہے یہ انسان میں آنکھوں، پھیپھڑوں اور جلدی امراض کا سبب بنتی ہے۔

(ii) آبی آلودگی(Water Pollution)

آبی آلودگی سے مراد پانی میں مختلف زہریلے کیمیکلز کا شامل ہونا ہے۔ فیکٹریوں سے خارج ہونے والے پانی میں بے شمار نقصان دہ کیمیائی مادے شامل ہوتے ہیں جو کہ دریاؤں، نہروں اور سمندروں کا حصہ بنتے ہیں۔ اس کے علاوہ زیرِ زمین پانی بھی مختلف قسم کی کیڑے مار ادویات اور کیمیائی کھادوں کے استعمال سے آلودہ ہو جاتا ہے۔ جو نہ صرف انسانی زندگی کے لیے خطرناک ہے بلکہ نباتات اور آبی حیات کو بھی نقصان پہنچاتا ہے۔ پانی کی آلودگی سے بچنے کے لیے فیکٹریوں سے خارج ہونے والے پانی کو فلٹریشن پلانٹ لگا کر صاف کرنا چاہیے اور پھر اسے دریاؤں یا نہروں میں ڈالنا چاہیے۔

(iii) زمینی آلودگی(Land Pollution)

زمینی آلودگی سے مراد سطح زمین پر گھریلو کوڑا کرکٹ اور فیکٹریوں اور ہسپتالوں کے زہریلے مواد کا پھیلاؤ ہے، جس سے نہ صرف زمین کی خوبصورتی کو نقصان پہنچتا ہے بلکہ یہ ماحول کو خراب کرنے کا بھی باعث بنتی ہے۔ زمینی آلودگی کو سالڈ ویسٹ مینجمنٹ کے طریوں سے ختم کیا جا سکتا ہے، مثلاً زہریلے مواد کو کسی بھی جگہ دبا دیا جائے (یا مخصوص درجہ حرارت کے اندر جلا یا جائے) اور باقی مواد کو ری سائیکلنگ کے عمل سے گزار کر دوبارہ استعمال کے قابل بنایا جائے۔ اس کے علاوہ کوڑا کرکٹ کو دیسی کھاد بنانے کے لیے بھی استعمال کیا جا سکتا ہے۔

-7 پاکستان میں جنگلات کی اقسام، اہمیت اور تحفظ پر بحث کریں۔

جواب:

جنگلات(Forests)

پاکستان کی آب و ہوا میں فرق کی وجہ سے یہاں درج ذیل مختلف اقسام کے جنگلات پائے جاتے ہیں ان کی اقسام درج ذیل ہیں۔

-1 پاکستان کے کچھ شمالی مغربی علاقوں میں اوسطاً بارش دوسرے علاقوں کی نسبت زیادہ ہوتی ہے۔ ان علاقوں میں مری، ایبٹ آباد، مانسہرہ، چترال، سوات اور دیر وغیرہ شامل ہیں۔ یہاں سدا بہار جنگلات پائے جاتے ہیں جن میں دیودار، کیل، پڑتل، صنوبر، شاہ بلوط، اخروٹ اور کاٹھ کے درخت اہم ہیں۔ ان درختوں سے اعلیٰ قسم کی عمارتی لکڑی اور میوہ جات وغیرہ حاصل ہوتے ہیں۔

-2 پہاڑی دامنی علاقوں میں زیادہ تر پھلاہی، کاہو، جنڈ، بیر، توت اور سنبل کے درخت ملتے ہیں جن میں پشاور، مردان، کوہاٹ، اٹک، راولپنڈی، جہلم اور گجرات کے اضلاع شامل ہیں۔

خط استوا کے قریب دنیا کے گھنے ترین جنگلات پائے جاتے ہیں۔ جنہیں Roof Gardens کہا جاتا ہے۔

3- صوبہ بلوچستان میں کوئٹہ اور قلات دویژن میں زیادہ تر خاردار جھاڑیوں کے علاوہ مازو، چلغوزہ، توت، پاپلر کے درخت پائے جاتے ہیں۔

4- میدانی علاقوں میں دریائی وادیوں میں کچھ جنگلات موجود ہیں جن میں شیشم، پاپلر، شہتوت، سنبل، جامن، دھریک اور سفیدے وغیرہ کے درخت ملتے ہیں۔ ان علاقوں میں چھانگا مانگا، چیچہ وطنی، ٹوبہ ٹیک سنگھ، شورکوٹ، بہاولپور، تونسہ، سکھر، کوٹری اور گڈو شامل ہیں۔

جنگلات کی اہمیت (Importance of Forests)

1- شمالی پہاڑی علاقوں میں زیادہ بارش ہوتی ہے جس سے پہاڑی ڈھلوانوں سے پانی بہتا ہوا دریاؤں میں گرتا ہے۔ جنگلات کا ڈھلوانوں پر ہونا پانی کے تیز بہاؤ میں آڑے آتا ہے جس سے نہ صرف مٹی کا کٹاؤ رک جاتا ہے بلکہ پانی کی رفتار بھی کم ہو جاتی ہے۔

2- پاکستان میں توانائی کے وسائل کم ہیں لہٰذا جنگلات کی لکڑی کوئلہ کی کمی کو دور کرتی ہے اور یہ لکڑی جلانے یا توانائی حاصل کرنے کے لیے استعمال ہوتی ہے۔

3- جنگلات سے حاصل کردہ لکڑی، فرنیچر اور دوسری اشیا بنانے کے کام آتی ہے۔ لہٰذا جنگلات ملکی تجارت میں اہمیت رکھتے ہیں۔

4- جنگلات کسی بھی علاقے کی آب و ہوا کو خوشگوار بنا دیتے ہیں۔ درجہ حرارت کی شدت کو کم کر دیتے ہیں۔ جنگلات ماحولیاتی آلودگیوں خصوصاً سموگ (Smog) کو کم کرنے میں مددگار ثابت ہوتے ہیں۔

5- جنگلات کافی حد تک بارش برسانے کا باعث بھی بنتے ہیں کیونکہ ان کی موجودگی سے ہوا میں آبی بخارات کی تعداد میں اضافہ ہو جاتا ہے جو بارش کا باعث بنتے ہیں۔

6- درخت کی جڑیں مٹی کو آپس میں جکڑے رکھتی ہیں جس سے پانی کے بہاؤ سے زرخیز مٹی اپنی جگہ پر موجود رہتی ہے۔ اس طرح زمین کی زرخیزی قائم رہتی ہے۔

7- جنگلات کے نہ ہونے سے دریا اپنے ساتھ مٹی اور ریت کی بڑی مقدار بہا لے جاتے ہیں جس سے ہمارے ڈیم اور مصنوعی جھیلیں بھر سکتی ہیں اور ہمارے پن بجلی کے منصوبے تباہ و برباد ہو سکتے ہیں۔

8- درخت سیم و تھور زدہ علاقوں میں بہت کارآمد ہیں کیونکہ یہ زمین سے پانی جذب کر لیتے ہیں جس سے زیرِ زمین پانی کی مقدار کم ہو جاتی ہے اور اس کی سطح نیچے چلی جاتی ہے۔

9- جنگلات سے حاصل ہونے والی جڑی بوٹیاں ادویات بنانے میں کام کرتی ہیں۔

10- جنگلات سیاحت کو فروغ دیتے ہیں۔ پاکستان کے بہت سے شمالی اور شمال مغربی پہاڑی مقامات ایسے ہیں جو جنگلات کی وجہ سے صحت افزا ہیں۔

12- جنگلات ہمیں مختلف اقسام کے پھل اور جانوروں کو چارہ مہیا کرتے ہیں۔

13- جنگلات پاکستان کی معیشت میں اہم کردار ادا کرتے ہیں۔ لاکھوں افراد کا روزگار جنگلات سے جڑا ہوا ہے۔

14- جنگلات لاکھ اور ریشم سازی کی صنعت کا ذریعہ ہیں نیز کھمبیاں، شہد اور ویکس بھی مہیا کرتے ہیں۔

15- جنگلات پلپ (گودا) (Pulp) بنانے اور کاغذ بنانے کے لیے استعمال ہوتے ہیں۔

تحفظ

حکومت پاکستان نے جنگلات کے اضافے کے لیے بہت سے اقدامات کیے ہیں۔ شعبہ جنگلات اس سلسلہ میں سرگرم عمل ہے۔ درخت لگانے کے لیے تمام بڑے بڑے شہروں میں نرسریاں قائم کی گئی ہیں جہاں مناسب قیمت پر پودے دستیاب ہیں۔

باب 4:

خواتین کو با اختیار بنانا

سلیبس: قرآن وسنت کی روشنی میں اسلام میں خواتین کے حقوق تحریک پاکستان میں خواتین کا کردار، قیام پاکستان 1947ء سے عہدِ حاضر تک قومی ترقی میں خواتین کی خدمات، تشدد اور خواتین پر تشدد کی تعریف، پاکستان میں خواتین پر تشدد کے خاتمے کے لیے حکومتی سطح پر اقدامات، خواتین کے تحفظ اور ان کو با اختیار بنانے میں حکومتی کردار

کلاس ورک: مشقی سوالات: سوال 1 (مکمل)، سوال 2 (مکمل)

ہوم ورک: مشقی سوالات: سوال 3 (مکمل)، سوال 4 (مکمل)

قرآن وسنت کی روشنی میں اسلام میں خواتین کے حقوق

اہم کثیر الانتخابی سوالات

1- وہ لفظ جو انسان کو عزت و حرمت سے آگاہ کرتا ہے:
(a) مرد (b) عورت ✓
(c) جوان (d) لڑکی

2- دینِ فطرت ہے:
(a) اسلام ✓ (b) عیسائیت
(c) یہودیت (d) سکھ مت

3- سب انسان اولاد ہیں:
(a) حضرت نوحؑ کی (b) حضرت یعقوبؑ کی
(c) حضرت یوسفؑ کی (d) حضرت آدمؑ کی ✓

-4 اسلام کی آمد سے پہلے عرب معاشرے میں لڑکی پیدا ہونے پر اسے کر دیا جاتا تھا:

(a) مزین (b) ذبح
(c) زندہ درگور ✓ (d) یتیم

-5 اسلام نے لڑکی کو بنایا ہے:

(a) صداقت (b) جرأت
(c) شجاعت (d) رحمت ✓

-6 اسلام نے عورتوں اور مردوں کو حقوق دیے ہیں:

(a) بے شمار (b) کم
(c) مساوی ✓ (d) زیادہ

-7 اولاد کی کفالت کی ذمہ داری ہے:

(a) عورت کی ✓ (b) والدہ کی
(c) والد کی (d) دادا کی

-8 اسلام ایک ایسا دین ہے جس نے عورت کو بنایا:

(a) آزاد (b) باوقار ✓
(c) ہوشیار (d) قادر

-9 اللہ تعالیٰ سے مدد مانگنے کی خاطر کوہ صفا اور مروہ کے درمیان دوڑیں:

(a) حضرت ہاجرہ علیہ السلام ✓ (b) حضرت خدیجہ رضی اللہ تعالیٰ عنھا
(c) حضرت حفصہ رضی اللہ تعالیٰ عنھا (d) حضرت عائشہ رضی اللہ تعالیٰ عنھا

-10 حضرت ہاجرہ علیہ السلام کوہ صفا اور مروہ کے درمیان دوڑیں تاکہ خوراک اور پانی مہیا کریں:

(a) حضرت ابراہیمؑ کو (b) حضرت اسماعیلؑ کو ✓
(c) حضرت یوسفؑ کو (d) حضرت یعقوبؑ کو

-11 خاتم النبیین حضرت محمد ﷺ کی پہلی زوجہ ہیں:

(a) حضرت خدیجہ رضی اللہ تعالیٰ عنھا ✓ (b) حضرت عائشہ رضی اللہ تعالیٰ عنھا
(c) حضرت زینب رضی اللہ تعالیٰ عنھا (d) حضرت حفصہ رضی اللہ تعالیٰ عنھا

-12 حضرت خدیجہ رضی اللہ تعالیٰ عنھا کا تجارتی مرکز تھا:

(a) مدینہ میں (b) مکہ میں ✓
(c) طائف میں (d) شام میں

اہم مختصر سوالات

-1 اسلام کیسا دین ہے؟

جواب: اسلام دین فطرت ہے جس کی تعلیمات کے مطابق بنیادی حقوق کے لحاظ سے سب انسان برابر ہیں۔

-2 عورت اور مرد کی تعریف کے سلسلے میں دو سطریں لکھیں۔

جواب: سب انسان حضرت آدم علیہ السلام کی اولاد ہیں۔ اس لحاظ سے اسلام میں جنس کی بنیاد پر عورت مرد کی کوئی تفریق نہیں۔

-3 عورت کے مقام و مرتبہ کے متعلق ایک آیت کا ترجمہ لکھیں۔

جواب: ترجمہ: "لوگو! اپنے پروردگار سے ڈرو جس نے تم کو ایک شخص سے پیدا کیا یعنی اوّل اس سے اس کا جوڑا بنایا پھر ان دونوں سے کثرت سے مرد و عورت پیدا کر کے روئے زمین پر پھیلا دیے۔" (سورۃ النساء، آیت نمبر:1)

-4 عورت سے کیا مراد ہے؟

جواب: عورت وہ لفظ ہے جو انسان کو عزت و حرمت سے آگاہ کرتا ہے اور جس کے وجود سے کائنات میں رنگ ہے۔

-5 کون سے مذاہب نسوانی تشدد کی مذمت کرتے ہیں؟

جواب: تمام مذاہب بشمول اسلام ہر قسم کے نسوانی تشدد کی مذمت کرتے ہیں۔

-6 اسلام میں خواتین کو کون سی ذمہ داریاں سونپی گئی ہیں۔

جواب: اسلام نے خواتین کو حکومت، سیاست، قیادت، انتظامات اور مشاورت سمیت زندگی کے تمام شعبوں میں اہم ذمہ داریاں سونپ دیں۔

-7 قبل از اسلام عرب معاشرے میں بچیوں کو کیا حیثیت حاصل تھی؟

جواب: عرب معاشرے میں اسلام کی آمد سے پہلے دورِ جاہلیت میں لڑکی پیدا ہونے پر اسے زندہ درگور کر دیا جاتا تھا۔

-8 اولاد کی کفالت کی ذمہ داری کس کی ہے؟

جواب: اگر عورت کے پاس ذریعہ روزگار ہو تب بھی اسلام نے یہ نہیں کہا کہ وہ اولاد کی کفالت کرے۔ یہ ذمہ داری والد کی ہے۔

-9 وراثت میں عورت کو کیا حقوق ملے؟

جواب: ماں، بہن بیٹی، بیوی کی شکل میں اسلام نے ہر رشتے سے عورت کا ترکے میں حصہ رکھا ہے۔

-10 اسلام میں عمل اور اجر کے لحاظ سے مرد و عورت کے مساوی ہونے پر قرآن مجید کی دو آیات کا ترجمہ لکھیں۔

جواب: اسلام میں عمل اور اجر میں مرد و عورت مساوی ہیں چنانچہ قرآن پاک میں واضح کر دیا گیا کہ:

ترجمہ: "مردوں کو ان کاموں کا ثواب ہے جو انھوں نے کیے۔ اور عورتوں کو ان کاموں کا ثواب ہے جو انھوں نے کیے اور اللہ سے اس کا فضل و کرم مانگتے رہو۔" (سورۃ النساء آیت نمبر:32)

مزید فرمایا:

ترجمہ: "اور جو نیک کام کرے گا مرد ہو یا عورت جب کہ وہ صاحب ایمان بھی ہوگا تو ایسے لوگ بہشت میں داخل ہوں گے اور ان کی تل برابر بھی حق تلفی نہ کی جائے گی۔" (سورۃ النساء، آیت نمبر:124)

-11 عورت کے حقوق سے متعلق دو احادیث تحریر کریں۔

جواب: "جس نے دو لڑکیوں کی کفالت کی تو میں اور وہ جنت میں اس طرح داخل ہوں گے، جس طرح میری دو انگلیاں آپس میں قریب ہیں۔" (سنن الترمذی، کتاب: نیکی اور صلہ رحمی، حدیث نمبر:1913)

خاتم النبیین حضرت محمد ﷺ نے ایک حدیث میں فرمایا:

''عورتوں کے معاملے میں اللہ سے ڈرو۔''

دوسری جگہ فرمایا: ''تم میں سے کسی کے پاس تین لڑکیاں یا تین بہنیں ہوں اور وہ ان کے ساتھ اچھا سلوک کرے تو جنت میں ضرور داخل ہو گا۔'' (سنن الترمذی، کتاب: نیکی اور صلہ رحمی، حدیث نمبر: 1911)

12- حضرت خدیجہ رضی اللہ تعالیٰ عنہا کی تجارت کا مختصراً احوال بیان کریں۔

جواب: حضور پاک ﷺ کی پہلی زوجہ حضرت خدیجہ رضی اللہ تعالیٰ عنہا جزیرہ نماعرب کی ایک دولت مند خاتون تھیں۔ ان کا مکہ معظمہ میں ایک تجارتی مرکز تھا جسے وہ خود سنبھالتی تھیں۔ ان کا تجارتی سامان شام جیسے دور دراز ممالک کی منڈیوں تک جاتا تھا۔ حضرت خدیجہ رضی اللہ تعالیٰ عنہا کے کاروبار کی کامیابی کو اس طرح دیکھا جاتا ہے کہ جب قبیلہ قریش کے تجارتی قافلے دوسرے ممالک کو جاتے تھے تو حضرت خدیجہ رضی اللہ تعالیٰ عنہا کا قافلہ قریش کے سارے قافلوں کے برابر ہوتا تھا۔

13- بعثت کے بعد خاتم النبیین حضرت محمد ﷺ نے معاشرتی اصلاحات کے لیے جدوجہد کے سلسلے میں کس بات پر زور دیا؟

جواب: بعثتِ نبوی ﷺ کے بعد ہمارے نبی حضرت محمد ﷺ نے اس بات پر زور دیا کہ معاشرتی اصلاحات کے لیے جدوجہد کے سلسلے کا اہم پہلو دنیا اور عرب کے مظلوم اور محکوم طبقات خصوصاً خواتین، خدام اور یتیموں کو بنیادی حقوق مہیا کرنا ہے۔

14- اہل بیعت رضی اللہ تعالیٰ عنہا کی مثالیں مسلم خواتین کی کیسے رہنمائی کرتی ہیں؟

جواب: حضرت فاطمہ رضی اللہ تعالیٰ عنہا، حضرت عائشہ رضی اللہ تعالیٰ عنہا اور حضرت زینب رضی اللہ تعالیٰ عنہا نامور خواتین کی وہ زندہ مثالیں ہیں جو ظلم و جبر کے سامنے ثابت قدم رہیں اور مشکل کی گھڑیوں میں مسلم خواتین کی رہنمائی کرتی رہیں۔

15- اللہ تعالیٰ کی نگاہ میں مرد اور عورت کا بحیثیت انسان رتبہ کیا ہے؟

جواب: دنیا اور آخرت دونوں میں بحیثیت انسان، مرد اور عورت اللہ تعالیٰ کی نگاہ میں برابر ہیں۔ ان کو آخرت میں اپنے اپنے اعمال کے مطابق سزا اور جزا دی جائے گی، جو انھوں نے اس دنیا میں سرانجام دیے ہوں گے۔

تحریک پاکستان میں خواتین کا کردار

اہم کثیر الانتخابی سوالات

1- قائداعظم کی ہمشیرہ کا نام تھا:

(a) فاطمہ صغریٰ (b) فاطمہ جناح ✓

(c) فاطمہ کبریٰ (d) فاطمہ بیگم

2- سول سیکرٹریٹ پر مسلم لیگ کا جھنڈا لہرایا:

(a) شمشاد اختر نے (b) شائستہ بیگم نے

(c) فاطمہ جناح نے (d) فاطمہ صغریٰ نے ✓

3- تحریک پاکستان کے وقت فاطمہ صغریٰ کی عمر تھی:

(a) 14 سال ✓ (b) 15 سال

(c) 16 سال (d) 17 سال

4- مسلم گرلز فیڈریشن کی روح رواں تھیں:

(a) بیگم محمد علی جوہر (b) بیگم شائستہ اکرام ✓

(c) بیگم فرخ حسین (d) فاطمہ صغریٰ

5- قیام پاکستان کے بعد سندھ کی پہلی خاتون گورنر تھیں:

(a) بیگم نصرت (b) فاطمہ جناح

(c) فاطمہ صغریٰ (d) بیگم رعنا لیاقت علی ✓

6- لیڈی نصرت ہارون نے کس تحریک میں حصہ لیا؟

(a) تحریک خلافت ✓ (b) تحریک نسواں

(c) تحریک عدم تعاون (d) تحریکِ آزادی

اہم مختصر سوالات

1- تحریک پاکستان میں محترمہ فاطمہ جناح کا کردار لکھیں۔

جواب: قائداعظم کی ہمشیرہ محترمہ فاطمہ جناح تحریکِ پاکستان کی جدوجہد میں قائداعظم کے قدم بہ قدم ساتھ رہیں اور مسلم خواتین کی بیداری میں اہم کردار ادا کیا۔ آل انڈیا مسلم لیگ کی وہ متحرک ممبر تھی۔

2- فاطمہ صغریٰ کے متعلق آپ کیا جانتے ہیں؟

جواب: سول سیکرٹریٹ پر مسلم لیگ کا جھنڈا لہرانے والی فاطمہ صغریٰ تحریک پاکستان کی فعال رکن تھیں اس وقت ان کی عمر فقط 14 برس تھی۔ انھیں حراست میں لیا گیا مگر اس باہمت لڑکی نے ہمت نہ ہاری اور مسلم خواتین کو متحرک کرتی رہیں۔

3- بیگم شائستہ اکرام اللہ کا کردار تحریر کریں۔

جواب: بیگم شائستہ اکرام اللہ مسلم گرلز فیڈریشن تنظیم کی روح رواں تھیں اس زمانے میں نوجوان لڑکیوں کو منظم کرنا کوئی آسان کام نہ تھا مگر اس دشوار مرحلے پر آپ نے ہمت نہ ہاری اور ہندوستان بھر کی طالبات کو منظم کرنے میں اپنا کردار ادا کیا۔

4- تحریک پاکستان میں بیگم مولانا محمد علی جوہر کا کردار تحریر کریں۔

جواب: تحریکِ پاکستان کی رہنما بیگم مولانا محمد علی جوہر نے اپنی خودامن ''بی اماں'' کے ہمراہ تحریک خلافت میں بھرپور حصہ لیا۔ انھوں نے نہ صرف خواتین بلکہ مردوں میں بھی سیاسی شعور بیدار کیا۔

5- بیگم جہاں آرا کے متعلق آپ کیا جانتے ہیں؟

جواب: بیگم جہاں آرا شاہنواز علامہ اقبال کے گہرے دوست بیرسٹر شاہنواز کی اہلیہ تھیں۔ 1930 میں گول میز کانفرنس میں شرکت کے لیے لندن گئیں۔ پھر دوسری اور تیسری گول میز کانفرنسوں میں بھی خواتین کی نمائندگی کی۔ وہ مسلم خواتین میں سیاسی بیداری پیدا کرنے کے لیے آل انڈیا مسلم لیگ ویمن کمیٹی کی رکن بنیں۔ 1940ء میں لاہور میں مسلم لیگ کے تاریخی اجلاس میں شریک ہوئیں۔

6- تحریک پاکستان میں لیڈی نصرت ہارون کا کردار لکھیں۔
جواب: لیڈی نصرت ہارون نے بھی تحریکِ خلافت میں بھرپور حصہ لیا۔ 1925ء میں انھوں نے کراچی میں ''اصلاح الخواتین'' کے نام سے ایک انجمن قائم کی جسے کراچی میں مسلمان خواتین کی پہلی انجمن ہونے کا اعزاز حاصل ہے۔ مختصراً تحریکِ پاکستان میں خواتین نے کئی رکاوٹوں کے باوجود اہم کردار نبھائے۔

قیام پاکستان 1947ء سے عہد حاضر تک قومی خواتین کی خدمات

اہم کثیر الانتخابی سوالات

1- محترمہ بے نظیر بھٹو پاکستان کی وزیر اعظم بنیں:
(a) 1 مرتبہ (b) 2 مرتبہ ✓
(c) 3 مرتبہ (d) 4 مرتبہ

2- ارفع کریم لڑکی تھی:
(a) لاہور کی (b) فیصل آباد کی ✓
(c) چنیوٹ کی (d) جھمرہ کی

3- ارفع کریم نے کس ٹیکنالوجی میں اعلیٰ قابلیت کا سرٹیفکیٹ حاصل کیا؟
(a) کمپیوٹر میں ✓ (b) فلکیات میں
(c) بیالوجی میں (d) زوالوجی میں

4- سٹیٹ بنک آف پاکستان کی گورنر رہ چکی ہیں:
(a) فاطمہ صغریٰ (b) بے نظیر بھٹو
(c) شمشاد اختر ✓ (d) ارفع کریم

5- حکومت پاکستان نے بلقیس ایدھی کو نوازا ہے:
(a) نشانِ حیدر سے (b) ستارہ جرأت سے
(c) ہلال امتیاز سے ✓ (d) تمغائے جرأت سے

6- اقوام متحدہ میں انڈر سیکرٹری جنرل کے عہدے پر فائز رہ چکی ہیں:
(a) نفیس صادق ✓ (b) بلقیس صادق
(c) ارفع کریم (d) محترمہ فاطمہ جناح

اہم مختصر سوالات

1- پاکستان میں 2017ء کی مردم شماری کے مطابق خواتین کی کتنی آبادی ہے؟
جواب: 2017ء کی مردم شماری کے مطابق پاکستان کی قریباً نصف آبادی خواتین پر مشتمل ہے۔

2- قوم کی تعمیر و ترقی کے لیے خواتین کی کیا حیثیت ہے؟
جواب: خواتین کسی بھی قوم کی تعمیر و ترقی میں اہم ترین حیثیت رکھتی ہے۔ وہ ان نسلوں کی امین ہیں جنھوں نے ملک کو استحکام بخشا۔ پاکستان میں ہر شعبہ زندگی میں وہ اپنی صلاحیتوں اور کارکردگی کے جھنڈے گاڑ رہی ہیں۔

3- پاکستانی خواتین نے میڈیا، سیاست اور تعلیمی درسگاہوں میں اپنا نام کیسے روشن کیا ہے؟
جواب: پاکستانی خواتین نے میڈیا پر جس تیزی سے انھوں نے اپنا کردار سنبھالا ہے وہ انھی کا خاصہ ہے۔ تعلیمی درسگاہوں سے لے کر ایوانِ سیاست تک ہماری پُرعزم خواتین نے اپنے نام روشن کیے۔

4- محترمہ بے نظیر کتنی مرتبہ وزیر اعظم بنیں؟
جواب: محترمہ بے نظیر بھٹو دو مرتبہ پاکستان کی وزیر اعظم بنیں۔

5- ارفع کریم کا تعارف دو سطروں میں لکھیں۔
جواب: فیصل آباد کی ایک لڑکی ارفع کریم نے 9 سال کی عمر میں کمپیوٹر ٹیکنالوجی میں اعلیٰ قابلیت کا سرٹیفکیٹ حاصل کیا۔ وہ آج ہم میں زندہ نہیں اور اللہ کو پیاری ہو چکی ہیں۔

6- شمشاد اختر کے متعلق دو سطریں لکھیں۔
جواب: ملک کے بینکوں اور اہم اداروں میں بھی خواتین اپنا بھرپور کردار ادا کر رہی ہیں مثلاً ایک خاتون شمشاد اختر سٹیٹ بنک آف پاکستان کی گورنر رہ چکی ہیں۔

7- محترمہ ڈاکٹر نفیس صادق کی خدمات پر دو سطریں لکھیں۔
جواب: محترمہ ڈاکٹر نفیس صادق اقوام متحدہ میں انڈر سیکرٹری جنرل کے عہدے پر فائز رہ چکی ہیں۔ یہ دنیا کی پہلی خاتون تھیں جو اقوام میں اتنے اعلیٰ عہدے پر فائز ہوئیں۔

8- ثمینہ بیگم کا تعارف دو سطروں میں لکھیں۔
جواب: پاکستان کی ایک بیٹی ثمینہ بیگ، پاکستان کی پہلی خاتون ہے جو کے۔ٹو پہاڑ کو سر کر چکی ہیں۔ اس کے علاوہ ثمینہ دنیا کے سات براعظموں کی سات بلند ترین چوٹیوں کو بھی سر کر چکی ہیں۔ نہ صرف پاکستان بلکہ دنیا بھر میں انھوں نے عزم و ہمت کی اعلیٰ مثال قائم کی ہے۔

9- ڈاکٹر فہمیدہ مرزا کے متعلق آپ کیا جانتے ہیں؟
جواب: ڈاکٹر فہمیدہ مرزا کا تعلق پاکستان کے صوبہ سندھ سے ہے۔ وہ پاکستان کی پہلی خاتون ہیں جو 2008ء سے 2013ء تک قومی اسمبلی کی سپیکر رہیں۔

تشدد اور خواتین پر تشدد کی تعریف، پاکستان میں خواتین پر تشدد کے خاتمے کے لیے حکومتی سطح پر اقدامات، خواتین کے تحفظ اور ان کو بااختیار بنانے میں حکومتی کردار

اہم کثیر الانتخابی سوالات

1- عالمی ادارہ صحت کے مطابق کتنی خواتین اپنے خاندان ہی کے کسی فرد سے تشدد زدہ ہوتی ہیں:
(a) 20% (b) 25%
(c) 30% (d) 35% ✓

2- نسوانی تشدد کی وجہ ہے:
(a) مجرموں کے خلاف سزا پر عمل درآمد نہیں ہوتا
(b) معاشرے میں عدم مساوات ہے۔
(c) اسلام میں خواتین کے حقوق سے ناواقفیت
(d) تمام جوابات درست ہیں۔ ✓

3- "تشدد ستم رسیدہ کی اپنی غلطی یا قصور کی بنا پر وقوع پذیر ہوتا ہے" یہ ہے:
(a) ایک مثبت سوچ (b) حقیقت
(c) غلط مفروضہ ✓ (d) ایک فلسفہ

4- ہمارے معاشرے میں عورتوں کی عام زندگی عموماً بڑی ____ ہے۔
(a) غیر محفوظ ✓ (b) پُرکشش
(c) محفوظ (d) قابل ذکر

5- پنجاب اسمبلی میں کم عمر میں شادی پر پابندی ایکٹ منظور ہوا:
(a) 2014ء کو ✓ (b) 2015ء کو
(c) 2016ء کو (d) 2017ء کو

6- شادی ایکٹ میں ترمیم کے ذریعے کون قید اور بھاری جرمانے کا مستحق ہوگا؟
(a) والدین (b) نکاح رجسٹرار
(c) یونین کونسل کے کارندے (d) یہ تمام ✓

7- انسداد تشدد مراکز برائے خواتین کھلے رہیں گے:
(a) صبح و شام ✓ (b) ایک ہفتہ میں ایک دن
(c) ہر ماہ کی پہلی اور پندرہ تاریخ کو
(d) دفتری اوقات کے مطابق

8- DWPC کا مطلب ہے:
(a) ضلعی تحفظ خواتین آفیسر ✓ (b) ضلعی تحفظ خواتین کمیٹی
(c) ضلعی تحفظ مرد و خواتین کمیشن (d) ضلعی تحفظ خواتین کمیشن

9- ٹال فری نمبر سے مراد ہے ایسا نمبر جہاں:
(a) پولیس کو بلایا جاسکتا ہو (b) مفت میں فون ہوسکتا ہو ✓
(c) اپنے گھر اطلاع دی جاسکتی ہو (d) دگنی لاگت پر فون ہوتا ہو

اہم مختصر سوالات

1- عالمی ادارہ صحت کے مطابق تشدد کسے کہتے ہیں؟
جواب: عالمی ادارہ صحت کے مطابق تشدد جسمانی قوت یا جبر کا وہ ارادتاً استعمال ہے، جس میں زخم، موت کی نفسیاتی تکلیف یا کسی چیز سے محرومی ممکن ہو۔

2- نسوانی تشدد سے عورت کے کن مراحل پر بُرا اثر پڑتا ہے؟
جواب: خواتین پر تشدد، صنفی تشدد کی ایک قسم ہے، جس کی بنا پر عورت کے جسمانی، دماغی اور بچے پیدا کرنے کی صلاحیتوں پر بُرا اثر پڑتا ہے۔

3- اقوام متحدہ کے مطابق نسوانی تشدد سے کیا مراد ہے؟
جواب: اقوام متحدہ کے مطابق خواتین پر تشدد وہ عمل ہے جس میں جسمانی، دماغی یا جنسی تعلقات شامل ہیں۔ اس طرح عورت کو اس کی عوامی یا ذاتی زندگی میں دھمکی آمیز باتوں اور جبر سے آزادی کی نعمت سے محروم کردیا جاتا ہے۔

4- بہت سے لوگ کیا سمجھنے میں غلطی کرتے ہیں؟
جواب: بہت سے لوگ یہ سمجھنے میں غلطی کرتے ہیں کہ تشدد خاندان یا گھر میں ناممکن ہے۔

5- نسوانی تشدد کے معاشرتی اثرات پر نوٹ لکھیں۔
جواب: تشدد کے معاشرے پر ناخوشگوار اثرات مرتب ہوتے ہیں۔ معاشرہ بے چینی اور بدامنی کا شکار ہوسکتا ہے۔ معاشرے میں رہتے ہوئے افراد کے حقوق چھینے جاسکتے ہیں۔ معاشرے میں تشدد کے بڑھنے سے لوگ عدم مساوات اور عدم تحفظ کا شکار ہوسکتے ہیں۔

6- نسوانی تشدد کے وقوع پذیر ہونے کی وضاحت کریں۔
جواب: تشدد کی درج ذیل وجوہات ہوسکتی ہیں:
(i) معاشرے نے اس کو بالعموم مشترک عمل سمجھ کر قبول کرلیا ہے۔
(ii) مجرموں کے خلاف سزا پر عمل درآمد نہیں ہوتا۔
(iii) معاشرے میں عدم مساوات کو برابری کا نہ ہونا۔
(iv) مزید یہ کہ اسلام میں خواتین کو جو حقوق دیے گئے ہیں ان سے خواتین واقف نہیں ہوتیں۔

7- عورتوں پر تشدد کے حوالے سے غلط مفروضہ بیان کریں۔
جواب: عورتوں پر تشدد کے حوالے سے یہ غلط مفروضہ رائج ہو چکا ہے کہ خواتین اپنی غلطی کی وجہ سے تشدد دہوتی ہیں۔

8- تشدد کا ارتکاب کب ہوتا ہے؟
جواب: تشدد کا ارتکاب عام طور پر اس وقت ہوتا ہے جب جھگڑے کے حل کا کوئی دوسرا راستہ موجود نہ ہو۔ بہرحال جھگڑے کے حل کے لیے صلح صفائی کا طریقہ اختیار کیا جائے، تاکہ تشدد کے واقعات میں کمی اور خاتمہ ہوسکے۔

9- پاکستان میں کس قسم کی شادی کا رواج عام ہے؟
جواب: پاکستان میں کم عمری کی شادی کا رواج عام ہے۔

10- صوبہ پنجاب میں شادی کی قانونی عمر تحریر کریں۔
جواب: پنجاب میں شادی کی قانونی عمر لڑکیوں کے لیے 16 سال اور لڑکوں کے لیے 18 سال مقرر ہے۔

11- "پنجاب تحفظ نسواں تشدد ایکٹ" کس لیے منظور کیا گیا؟ وضاحت کریں۔
جواب: خواتین کو تحفظ فراہم کرنے کے لیے 24 فروری 2016ء میں پنجاب حکومت نے "پنجاب تحفظ نسواں ایکٹ" منظور کیا۔ یہ ایکٹ ان

خواتین کو انصاف، تحفظ اور امداد مہیا کرتا ہے جو تشدد کا شکار ہوتی ہیں۔

یہ ایکٹ تشدد زدہ متاثرہ خواتین کو مختلف جرائم سے تحفظ دے کر انصاف فراہم کرتا ہے جیسے تشدد کے اظہار، گھریلو بدسلوکی، جذباتی اور نفسیاتی بے ہودگی، معاشی تنگی، پیچھا کرنا اور سائبر کرائمز وغیرہ۔

12- اکثر پاکستانی خواتین تشدد کے خلاف انصاف کیوں نہیں مانگتیں؟

جواب: پاکستان میں بہت سی خواتین تشدد کے خلاف آواز نہیں اٹھاتیں کیونکہ انھیں ناانصافی کے خلاف کوئی معاشرتی امداد میسر نہیں ہوتی۔

13- صوبائی حکومت ''انسدادِ تشدد مراکز برائے خواتین'' کہاں قائم کر رہی ہے؟

جواب: صوبائی حکومت نے صوبے میں ضلعی سطح پر ''انسدادِ تشدد مراکز برائے خواتین'' قائم کیے ہیں۔ یہ مراکز صبح سے شام تک کھلے رہتے ہیں اور وہاں کا تمام عملہ خواتین پر مشتمل ہے۔

14- ٹال فری نمبر کن عورتوں کے لیے قائم کیے گئے ہیں؟

جواب: متاثرہ خواتین اگر سنٹر نہیں آسکتیں تو ان کے لیے ٹال فری نمبر قائم کیے گئے ہیں تاکہ وہ فون کے ذریعے معلومات اور امداد حاصل کر سکیں۔

15- ٹال فری نمبر کے بارے میں آپ کیا جانتے ہیں؟

جواب: یہ ٹال فری نمبر پہلے سے قائم شدہ ٹال فری نمبر 1043 کے علاوہ ہے، جہاں خواتین تشدد کے خلاف شکایات کر سکتی ہیں۔

16- ہم اپنے معاشرے کو کیسے خوشحال بنا سکتے ہیں؟

جواب: ہم ظلم اور ناانصافی کے خلاف آواز اٹھا کر اپنے معاشرے کو ترقی یافتہ اور خوشحال بنا سکتے ہیں۔

17- کونسا معاشرہ امن اور محبت کا گہوارہ بن سکتا ہے؟

جواب: ایک انصاف پرمبنی اور خوشحال معاشرہ ہی امن اور محبت کا گہوارہ بن سکتا ہے۔

مشقی سوالات

1- ہر سوال کے چار جوابات دیے گئے ہیں درست جواب پر (✓) کا نشان لگائیں۔

1- عرب معاشرے میں اسلام سے پہلے دورِ جاہلیت میں لڑکی کو:

(الف) جلا دیتے تھے (ب) ونی کر دیتے تھے

(ج) زندہ دفن کر دیتے تھے ✓ (د) عزت دیتے تھے

2- اسلام دینِ فطرت ہے جس کی تعلیمات کے مطابق بنیادی حقوق کے لحاظ سے ہیں:

(الف) سب عورتیں برابر ہیں (ب) تمام افراد برابر ہیں

(ج) سب بچے برابر ہیں (د) سب انسان برابر ہیں ✓

3- قائداعظم کے قدم بہ قدم تحریک پاکستان میں شامل رہیں:

(الف) بیگم فرخ حسین (ب) محترمہ فاطمہ جناح ✓

(ج) بیگم مولانا محمد علی جوہر (د) نصرت ہارون

4- لاکھوں پاکستانیوں کی زندگیوں میں تبدیلی لانے میں مصروف ہیں:

(الف) محترمہ بلقیس ایدھی ✓ (ب) محترمہ بینظیر بھٹو

(ج) ثمینہ بیگ (د) ڈاکٹر نفیس صادق

5- پنجاب میں لڑکیوں کی شادی کی قانونی عمر ہے:

(الف) 14 سال (ب) 16 سال ✓

(ج) 18 سال (د) 20 سال

6- خواتین تشدد کے خلاف کس نمبر پر شکایات کر سکتی ہیں:

(الف) 1043 ✓ (ب) 1085

(ج) 1016 (د) 1030

7- پنجاب حکومت نے ''پنجاب تحفظ نسواں ایکٹ'' منظور کیا:

(الف) 24 جنوری 2010 (ب) 16 فروری 2015

(ج) 24 فروری 2016 ✓ (د) 15 ستمبر 2017

2- خالی جگہ پر کریں۔

1- اے لوگو! اپنے رب سے ڈرو جس نے تم کو۔۔۔۔۔ سے پیدا کیا۔

2- آپ ﷺ کا ارشاد ہے۔۔۔۔۔۔ کے معاملے میں اللہ سے ڈرو۔

3- پاکستان کی پہلی خاتونِ اول۔۔۔۔۔۔ ہیں۔

4- ۔۔۔۔۔ پاکستان کی پہلی خاتون ہیں جو کے۔ٹو پہاڑ سر کر چکی ہیں۔

5- SMS نمبر۔۔۔۔۔۔ کے ذریعے بھی آپ عورتوں سے تشدد کی اطلاع کر سکتے ہیں۔

جوابات				
ایک نفس	عورتوں	بیگم رعنا لیاقت علی	ثمینہ بیگ	8787

3- مختصر جوابات دیں۔

1- قرآن کریم کی ایک آیت کی روشنی میں خواتین کے حقوق بیان کریں۔

جواب: قرآن مجید کی یہ آیات اس بات کی ترجمانی کرتی ہیں کہ اللہ تعالیٰ کے ہاں مردوں اور عورتوں کا رتبہ بحیثیت انسان برابر ہے۔

''میں کسی عمل کرنے والے کے عمل کو مرد یا عورت ضائع نہیں کرتا۔ تم ایک دوسرے کے ہم جنس ہو۔'' (سورۃ آل عمران، آیت 195)

2- آپ ﷺ کی ایک حدیث کی روشنی میں خواتین کے حقوق بیان کریں۔

جواب: خاتم النبیین حضرت محمد ﷺ نے ایک حدیث میں فرمایا: ''عورتوں کے معاملے میں اللہ سے ڈرو۔''

3- تحریک پاکستان میں شامل تین خواتین کے نام لکھیں۔

جواب: تحریک پاکستان میں شامل تین خواتین کے نام درج ذیل ہیں۔

محترمہ فاطمہ جناح، بیگم مولانا محمد علی جوہر، بیگم سلمیٰ تصدق حسین۔

4- خواتین پر تشدد کی تعریف کریں۔

جواب: اقوام متحدہ کے مطابق خواتین پر تشدد وہ عمل ہے جس میں جسمانی، دماغی یا جنسی تعلقات شامل ہیں۔ اس طرح عورت کو اس کی عوامی یا ذاتی زندگی میں دھمکی آمیز باتوں اور جبر سے آزادی کی نعمت سے محروم کر دیا جاتا ہے۔

5- پنجاب میں لڑکے اور لڑکی کی شادی کی قانونی عمر کیا ہے؟

جواب: پنجاب میں شادی کی قانونی عمر لڑکیوں کے لیے 16 سال اور لڑکوں کے لیے 18 سال مقرر ہے۔

6- خواتین پر تشدد کی شکایات آپ کن نمبر پر کر سکتے ہیں۔

جواب: متاثرہ خواتین اگر سنٹر نہیں آسکتیں تو اس کے لیے ٹال فری نمبر قائم کیے گئے ہیں تاکہ وہ فون کے ذریعے معلومات اور امداد حاصل کر سکیں۔ یہ ٹال فری نمبر پہلے سے قائم شدہ ٹال فری نمبر 1043 کے علاوہ ہے، جہاں خواتین تشدد کے خلاف شکایات کر سکتی ہیں۔ ہر عورت اپنے موبائل فون یا لینڈ لائن، نمبر سے ہیلپ لائن Helpline کو کال کر سکتی ہے۔ ہیلپ لائن آپریٹرز خواتین کی شکایات کے اندراج کی معلومات وغیرہ فراہم کرتے ہیں اور ان کا رابطہ ضلعی تحفظ خواتین آفیسرز یا مقامی پولیس اسٹیشن اور دیگر ضلعی حکومتی حکام سے کرواتے ہیں۔ ایس ایم ایس SMS نمبر 8787 کے ذریعے بھی پولیس سے رابطہ کیا جا سکتا ہے۔

4- درج ذیل سوالات کے تفصیل سے جوابات دیں۔

1- قرآن وسنت کی روشنی میں اسلام میں عورت کے حقوق بیان کریں۔

جواب:

قرآن وسنت کی روشنی میں اسلام میں خواتین کے حقوق

Women's Rights in Islam in the light of Quran and Sunnah)

اسلام دینِ فطرت ہے جس کی تعلیمات کے مطابق بنیادی حقوق کے لحاظ سے سب انسان برابر ہیں۔ سب انسان حضرت آدم علیہ السلام کی اولاد ہیں۔ اس لحاظ سے اسلام میں جنس کی بنیاد پر عورت مرد کی کوئی تفریق نہیں۔ اللہ تعالیٰ کے نزدیک دونوں ہی اس کی مخلوق ہے۔ قرآن وحدیث میں کثیر تعداد میں ایسے احکامات موجود ہیں جس سے اسلام میں عورت کے مقام، اہمیت اور اس کے حقوق کا تعین ہوتا ہے۔ چنانچہ اللہ تعالیٰ فرماتے ہیں کہ:

ترجمہ: ''لوگو! اپنے پروردگار سے ڈرو جس نے تم کو ایک شخص سے پیدا کیا یعنی اوّل اس سے اس کا جوڑا بنایا پھر ان دونوں سے کثرت سے مرد وعورت پیدا کر کے روئے زمین پر پھیلا دیے۔'' (سورۃ النساء، آیت نمبر:1)

عورت وہ لفظ ہے جو انسان کو عزت وحرمت سے آگاہ کرتا ہے اور جس کے وجود سے کائنات میں رنگ ہے۔ تمام مذاہب بشمول اسلام ہر قسم کے نسوانی تشدد کی مذمت کرتے ہیں۔ اسلام نے خواتین کو حکومت، سیاست، قیادت، انتظامات اور مشاورت سمیت زندگی کے تمام شعبوں میں اہم ذمہ داریاں سونپ دیں۔ اکثر عورتیں اس تصور کی بنا پر تشدد کا شکار ہوتی ہیں کہ وہ مردوں کی نسبت کم تر ہیں۔ بہر حال قرآن مجید کی یہ آیات اس بات کی ترجمانی کرتی ہیں کہ اللہ تعالیٰ کے ہاں مردوں اور عورتوں کا رتبہ بحیثیت انسان برابر ہے۔

☆ ''میں کسی عمل کرنے کے عمل کو مرد ہو یا عورت ضائع نہیں کرتا۔ تم ایک دوسرے کے ہم جنس ہو۔'' (سورۃ آل عمران، آیت نمبر 195)

☆ ''جو شخص نیک اعمال کرے گا مرد ہو یا عورت وہ مومن بھی ہوگا تو ہم اس کو (دنیا میں) پاک (اور آرام کی) زندگی سے زندہ رکھیں گے اور (آخرت میں) ان کے اعمال کو نہایت اچھا صلہ دیں گے۔'' (سورۃ النحل، آیت نمبر: 97)

عرب معاشرے میں اسلام کی آمد سے پہلے دورِ جاہلیت میں لڑکی پیدا ہونے پر اسے زندہ درگور کر دیا جاتا تھا۔ اسلام نے لڑکی کو رحمت بنایا اور گھر کا سکون بنایا۔ اسلام کا سورج طلوع ہوا تو عورت کو ظلم کے ان اندھیروں سے نجات ملی۔ اسلام نے عورت کو ذلت سے چھٹکارا دلا کر عزت وحرمت سے نوازا۔ عورت کو زندہ دفنانے کی جاہلانہ رسم ختم ہوئی۔ اسلام نے ہی عورتوں کو مردوں کے مساوی حقوق دیے اور عورت کی حیثیت مستحکم کی۔

اسلام نے عورت کو مساوی حقوق، عزت کا تحفظ، وراثت میں حصہ، حق مہر، خلع کا حق، تعلیم وتربیت کا حق، علیحدگی کی صورت میں اولاد رکھنے کا حق، رائے دہی کا حق، مشاورت کا حق عطا کیا۔ اگر عورت کے پاس ذریعہ روزگار ہو تب بھی اسلام نے یہ نہیں کیا کہ وہ اولاد کی کفالت کرے۔ یہ ذمہ داری والد کی ہے۔ ماں، بہن بیٹی، بیوی کی شکل میں اسلام نے ہر رشتے سے عورت کا ترکے میں حصہ رکھا ہے۔

اسلام میں عمل اور اجر میں مرد وعورت مساوی ہیں چنانچہ قرآن پاک میں واضح کر دیا گیا کہ:

ترجمہ: ''مردوں کو ان کاموں کا ثواب ہے جو انھوں نے کیے۔ اور عورتوں کو ان کاموں کا ثواب ہے جو انھوں نے کیے اور اللہ سے اس کا فضل وکرم مانگتے رہو۔'' (سورۃ النساء آیت نمبر: 32)

مزید فرمایا:

ترجمہ: ''اور جو نیک کام کرے گا مرد ہو یا عورت جب کہ وہ صاحب ایمان بھی ہوگا تو ایسے لوگ بہشت میں داخل ہوں گے اور ان کی تل برابر بھی حق تلفی نہ کی جائے گی۔'' (سورۃ النساء، آیت نمبر: 124)

قرآن پاک کے علاوہ کئی احادیث رسول ﷺ میں بھی عورتوں کے حقوق وفرائض اور ان کی معاشرے میں اہمیت کا ذکر موجود ہے۔ خود دو جہاں کے محبوب حضور ﷺ نے فرمایا کہ:

''جس نے دو لڑکیوں کی کفالت کی تو میں اور وہ جنت میں اس طرح داخل ہوں گے، جس طرح میری دو انگلیاں آپس میں قریب ہیں۔'' (سنن الترمذی، کتاب: نیکی اور صلہ رحمی، حدیث نمبر: 1913)

خاتم النبیین حضرت محمد ﷺ نے ایک حدیث میں فرمایا:

''عورتوں کے معاملے میں اللہ سے ڈرو''

دوسری جگہ فرمایا:

''تم میں سے کسی کے پاس تین لڑکیاں یا تین بہنیں ہوں اور وہ ان کے ساتھ اچھا سلوک کرے تو جنت میں ضرور داخل ہو گا۔'' (سنن الترمذی، کتاب: نیکی اور صلہ رحمی، حدیث نمبر: 1911)

حضور اکرم ﷺ نے مزید فرمایا:

''دین آسان ہے، لوگوں کے لیے آسانی پیدا کرو، لوگوں کو مشکلات میں مت ڈالو۔'' (صحیح بخاری)

اسلام ایک ایسا دین ہے جس نے عورت کو نہ صرف باوقار بنایا بلکہ اُسے چادر اور چار دیواری کی صورت میں تحفظ بھی عطا کیا۔

حضرت ہاجرہ علیہ السلام کی مثال

حضرت ہاجرہ علیہ السلام کا واقعہ ایک نمایاں مثال ہے جو اللہ تعالیٰ کے سامنے عورتوں کے رتبے کو اجاگر کرتی ہیں۔ اللہ تعالیٰ سے مدد مانگنے کی خاطر وہ کوہِ صفا اور مروہ کے درمیان دوڑیں تاکہ وہ حضرت اسماعیل علیہ السلام کو خوراک اور پانی مہیا کریں۔ یہ عمل اللہ تعالیٰ کو اتنا پسند آیا کہ صفا اور مروہ کے درمیان بھاگنا حج کا ایک عظیم رکن بنا دیا گیا۔ تمام مَردوں اور عورتوں پر لازم ہو گیا کہ وہ حج کی تکمیل کے لیے ان کی پیروی کریں۔ اس واقعہ سے اسلام میں عورتوں کی حیثیت اور اہمیت ظاہر ہوتی ہے۔

حضرت خدیجہ رضی اللہ تعالیٰ عنھا

حضور پاک ﷺ کی پہلی زوجہ حضرت خدیجہ رضی اللہ تعالیٰ عنھا جزیرہ نما عرب کی ایک دولت مند خاتون تھیں۔ ان کا مکہ معظمہ میں ایک تجارتی مرکز تھا جسے وہ خود سنبھالتی تھیں۔ ان کا تجارتی سامان شام جیسے دور دراز ممالک کی منڈیوں تک جاتا تھا۔ حضرت خدیجہ رضی اللہ تعالیٰ عنھا کے کاروبار کی کامیابی کو اس طرح دیکھا جاتا ہے کہ جب قبیلہ قریش کے تجارتی قافلے دوسرے ممالک کو جاتے تھے تو حضرت خدیجہ رضی اللہ تعالیٰ عنھا کا قافلہ قریش کے سارے قافلوں کے برابر ہوتا تھا۔

بعثتِ نبوی ﷺ کے بعد ہمارے نبی حضرت محمد ﷺ نے اس بات پر زور دیا کہ معاشرتی اصلاحات کے لیے جدوجہد کے سلسلے کا اہم پہلو دنیا اور عرب کے مظلوم اور محکوم طبقات خصوصاً خواتین، خدام اور یتیموں کو بنیادی حقوق مہیا کرنا ہے۔

حضرت فاطمہ رضی اللہ تعالیٰ عنھا، حضرت عائشہ رضی اللہ تعالیٰ عنھا اور حضرت زینب رضی اللہ تعالیٰ عنھا نامور خواتین کی وہ زندہ مثالیں ہیں جو ظلم و جبر کے سامنے ثابت قدم رہیں اور مشکل کی گھڑیوں میں مسلم خواتین کی رہنمائی کرتی رہیں۔

ہم اس نتیجے پر پہنچتے ہیں کہ دنیا اور آخرت دونوں میں بحیثیت انسان، مرد اور عورت اللہ تعالیٰ کی نگاہ میں برابر ہیں۔ ان کو آخرت میں اپنے اپنے اعمال کے مطابق سزا اور جزا دی جائے گی، جو انھوں نے اس دنیا میں سرانجام دیے ہوں گے۔

2- تحریکِ پاکستان میں عورت کے حقوق بیان کریں۔

جواب: 2017ء کی مردم شماری کے مطابق پاکستان کی قریباً نصف آبادی خواتین پر مشتمل ہے۔ خواتین کسی بھی قوم کی تعمیر و ترقی میں اہم ترین حیثیت رکھتی ہے۔ وہ ان نسلوں کی امین ہیں جنھوں نے ملک کو استحکام بخشا۔ پاکستان میں ہر شعبہ زندگی میں وہ اپنی صلاحیتوں اور کارکردگی کے جھنڈے گاڑ رہی ہیں۔ میڈیا پر جس تیزی سے انھوں نے اپنا کردار سنبھالا ہے وہ انھی کا خاصہ ہے۔ تعلیمی درسگاہوں سے لے کر ایوانِ سیاست تک ہماری پُرعزم خواتین نے اپنے نام روشن کیے۔ پاکستان کی خواتین اپنے ملک کی تعمیر و ترقی اور سماجی بہبود کے لیے اپنا بھرپور کردار ادا کر رہی ہیں۔ ملک میں عام لوگوں کی فلاح و بہبود اور بہتری کے لیے خواتین کی انفرادی اور اجتماعی طور پر خلوصِ نیت سے سرگرمِ عمل ہیں۔ خصوصی بچوں کے سکول ہوں، بوڑھے لوگوں کے لیے سر چھپانے کی جگہیں ہوں، نادار عورتوں کے لیے دستکاری سکھانے کے ادارے ہوں، ان سے وابستہ ہماری عورتیں اپنی ہمت اور بساط سے زیادہ کام کرتی ہیں۔

خواتین کسی بھی حوالے سے مرد سے پیچھے نہیں ہیں بلکہ معاشرے میں خواتین کا کردار دوہری اہمیت کا حامل ہے۔ قیامِ پاکستان میں محترمہ فاطمہ جناح کا کردار کسی سے ڈھکا چھپا نہیں ہے۔

پاکستان کی تاریخ کے سب سے پہلے صدارتی انتخابات 2 جنوری 1965ء کو منعقد ہوئے تھے۔ ان انتخابات میں محترمہ فاطمہ جناح نے جنرل ایوب خان کے مقابلے میں انتخابات میں حصہ لیا۔

محترمہ بے نظیر بھٹو دو مرتبہ پاکستان کی وزیرِ اعظم رہیں۔ ان کے علاوہ وہ خواتین عدالتوں میں بطور جج اور وکیل کام کرتی نظر آتی ہیں۔

فیصل آباد کی ایک لڑکی ارفع کریم نے 9 سال کی عمر میں کمپیوٹر ٹیکنالوجی میں اعلیٰ قابلیت کا سرٹیفکیٹ حاصل کیا۔ وہ آج ہم میں زندہ نہیں اور اللہ کو پیاری ہو چکی ہیں۔

ملک کے بینکوں اور اہم اداروں میں بھی خواتین اپنا بھرپور کردار ادا کر رہی ہیں مثلاً ایک خاتون شمشاد اختر سٹیٹ بنک آف پاکستان کی گورنر رہ چکی ہیں۔ ایسی خواتین کی ایک طویل فہرست ہے۔

سماجی شعبے میں محترمہ بلقیس ایدھی کئی دہائیوں سے لاکھوں پاکستانیوں کی زندگیوں میں بہتری لانے میں مصروفِ عمل ہیں۔ بلقیس ایدھی نے اپنی پوری زندگی پاکستان کے نہایت پسماندہ، دکھی اور بے سہارا لوگوں کی خدمت میں صرف کر دی۔ بلقیس ایدھی پاکستان کی حکومت سے تمغائے امتیاز حاصل کر چکی ہیں۔

محترمہ بلقیس بانو ایدھی عبدالستار ایدھی کی بیوہ اور ایدھی فاؤنڈیشن کے علاوہ بلقیس ایدھی فاؤنڈیشن کی بھی سربراہ ہیں۔ حکومت پاکستان نے انھیں ہلالِ امتیاز سے نوازا ہے۔ بلقیس ایدھی فاؤنڈیشن لاوارث بچوں کی دیکھ بھال سے لے کر لاوارث اور بے گھر لڑکیوں کی شادیاں کروانے کی ذمہ داری انجام دیتی ہے۔

محترمہ ڈاکٹر نفیس صادق اقوامِ متحدہ میں انڈر سیکریٹری جنرل کے عہدے پر فائز رہ چکی ہیں۔ یہ دنیا کی پہلی خاتون تھیں جو اقوام میں اتنے اعلیٰ عہدے پر فائز ہوئیں۔

پاکستان کی ایک بیٹی ثمینہ بیگ، پاکستان کی پہلی خاتون ہے جو کے۔ٹو پہاڑ کو سر کر چکی ہیں۔ اس کے علاوہ ثمینہ دنیا کے سات برِّاعظموں کی سات بلند ترین چوٹیوں کو بھی سر کر چکی ہیں۔ نہ صرف پاکستان بلکہ دنیا بھر میں انھوں نے عزم و ہمت کی اعلیٰ مثال قائم کی ہے۔

خواتین پاکستان میں تقریباً تمام بڑے شعبوں میں مثلاً فوج، صحت، تعلیم، کھیل، شوبز اور سیاست میں نمایاں کردار ادا کر رہی ہیں اور یہ ثابت کر رہی ہیں کہ وہ ملک و قوم کی ترقی میں اہم کردار ادا کر سکتی ہے۔ یہ باہمت خواتین کامیابیوں اور نئی جہتوں کی اعلیٰ مثالیں ہیں۔

ڈاکٹر فہمیدہ مرزا کا تعلق پاکستان کے صوبہ سندھ سے ہے۔ وہ پاکستان کی پہلی خاتون ہیں جو 2008ء سے 2013ء تک قومی اسمبلی کی سپیکر رہیں۔

3- پاکستان کی ترقی میں خواتین کے کردار پر بحث کریں۔

جواب:

تحریکِ پاکستان میں خواتین کا کردار

(Women's Role In Pakistan Movement)

پاکستان کا قیام اس طویل جدوجہد کا ثمر ہے جو مسلمانانِ برصغیر نے اپنے علیحدہ قومی تشخص کی حفاظت کے لیے شروع کی۔ قیامِ پاکستان کی جدوجہد آسان نہ تھی۔ اس عظیم جدوجہد میں برصغیر کی مسلم خواتین نے بھی لازوال کردار ادا کیا جو اپنی مثال آپ ہے۔ ان خواتین میں مادرِ ملت محترمہ فاطمہ جناح، بیگم مولانا محمد علی جوہر، بیگم سلمیٰ تصدق حسین، بیگم جہاں آرا شاہنواز، بیگم رعنا لیاقت علی خاں، بیگم جی اے خاں، بیگم پروفیسر سردار حیدر جعفر، بیگم گیتی آرا، بیگم ہدم کمال الدین، بیگم فرخ حسین، بیگم زریں سرفراز، بیگم شائستہ اکرام اللہ، فاطمہ بیگم، بیگم وقار النساء نون اور لیڈی نصرہارون سمیت متعدد عظیم خواتین شامل ہیں جنھوں نے برصغیر کی مسلم خواتین میں آزادی کے حصول کا شعور بیدار کر کے انھیں قیامِ پاکستان کی جدوجہد میں فعال کردار کے لیے منظم کیا۔

یہ وہ خواتین تھیں جو بیسویں صدی میں عملی، معاشرتی، سیاسی، میدان کی جانباز سرگرم اور نڈر کارکن رہیں۔ انھوں نے نہ صرف عام گھریلو عورت میں سیاسی شعور بیدار کیا بلکہ علیحدہ ملی تشخص کی تحریک کا جذبہ بھی اجاگر کیا۔ ان میں سے چند خواتین کا تحریکِ پاکستان میں کردار ذیل میں بیان کیا گیا ہے۔

محترمہ فاطمہ جناح

قائداعظم کی ہمشیرہ محترمہ فاطمہ جناح تحریکِ پاکستان کی جدوجہد میں قائداعظم کے قدم بہ قدم ساتھ رہیں اور مسلم خواتین کی بیداری میں اہم کردار ادا کیا۔ آل انڈیا مسلم لیگ کی وہ متحرک ممبر تھی۔

بیگم سلمیٰ تصدق حسین

بیگم سلمیٰ تصدق حسین نے مسلم لیگ کے شعبہ خواتین کے قیام کے بعد مسلم خواتین کو مسلم لیگ کی رکن بنانے کی مہم میں بھرپور حصہ لیا۔ مارچ 1940ء میں لاہور میں منعقدہ مسلم لیگ کے اجلاس میں شرکت کے لیے آنے والی سیاسی رہنماؤں کی بیگمات اور خواتین وفود کی میزبان کا فریضہ انجام دیا اور پنجاب خواتین مسلم لیگ کی جوائنٹ سیکرٹری منتخب ہوئیں۔

فاطمہ صغریٰ

سول سیکرٹریٹ پر مسلم لیگ کا جھنڈا لہرانے والی فاطمہ صغریٰ تحریک پاکستان کی فعال رکن تھیں اس وقت ان کی عمر فقط 14 برس تھی۔ انھیں حراست میں لیا گیا مگر اس باہمت لڑکی نے ہمت نہ ہاری اور مسلم خواتین کو متحرک کرتی رہیں۔

بیگم شائستہ اکرام اللہ

بیگم شائستہ اکرام اللہ مسلم گرلز فیڈریشن تنظیم کی روحِ رواں تھیں اس زمانے میں نوجوان لڑکیوں کو منظم کرنا کوئی آسان کام نہ تھا مگر اس دشوار مرحلے پر آپ نے ہمت نہ ہاری اور ہندوستان بھر کی طالبات کو منظم کرنے میں اپنا کردار ادا کیا۔

بیگم رعنا لیاقت علی

بیگم رعنا لیاقت علی پاکستان کی پہلی خاتونِ اول، پاکستان کے پہلے وزیر اعظم لیاقت علی خان کی بیگم تھیں۔ انھوں نے قیامِ پاکستان کے بعد مہاجرین کی بحالی کے لیے خدمات انجام دیں۔ وہ سندھ کی پہلی خاتون گورنر تھیں۔ پاکستان بننے سے قبل آپ نے عورتوں کی ایک تنظیم آل پاکستان ویمنز ایسوسی ایشن (اپوا) قائم کیا۔ وہ ہالینڈ اور اٹلی میں پاکستان کی سفیر بھی رہیں۔

بیگم محمد علی جوہر

تحریکِ پاکستان کی رہنما بیگم مولانا محمد علی جوہر نے اپنی خودامن "بی اماں" کے ہمراہ تحریک خلافت میں بھرپور حصہ لیا۔ انھوں نے نہ صرف خواتین بلکہ مردوں میں بھی سیاسی شعور بیدار کیا۔

بیگم جہاں آرا شاہنواز

بیگم جہاں آرا شاہنواز علامہ اقبال کے گہرے دوست بیرسٹر شاہنواز ل کی اہلیہ تھیں۔ 1930 میں گول میز کانفرنس میں شرکت کے لیے لندن گئیں۔ پھر دوسری اور تیسری گول میز کانفرنسوں میں بھی خواتین کی نمائندگی کی۔ وہ مسلم خواتین میں سیاسی بیداری پیدا کرنے کے لیے آل انڈیا مسلم لیگ ویمن کمیٹی کی رکن بنیں۔ 1940ء میں لاہور میں مسلم لیگ کے تاریخی اجلاس میں شریک ہوئیں۔

لیڈی نصرت ہارون

لیڈی نصرت ہارون نے بھی تحریکِ خلافت میں بھرپور حصہ لیا۔ 1925ء میں انھوں نے کراچی میں "اصلاح الخواتین" کے نام سے ایک انجمن قائم کی جسے کراچی میں مسلمان خواتین کی پہلی انجمن ہونے کا اعزاز حاصل ہے۔ مختصراً تحریکِ پاکستان میں خواتین نے کئی رکاوٹوں کے باوجود اہم کردار نبھائے۔

4- پاکستان میں نسوانی تشدد کے خاتمے کے لیے حکومتی اقدامات پر روشنی ڈالیں۔

جواب:

پاکستان میں خواتین پر تشدد کے خاتمے کے لیے حکومتی سطح پر اقدامات

(Government's efforts to address the issue of Violence against Women in Pakistan

مملکت خداداد پاکستان کا وجود نفاذ اسلام کے لیے عمل میں لایا گیا، یہاں عورتوں پر تشدد اور ان کے بنیادی حقوق کے لیے قرآن وسنت کی روشنی میں کئی قوانین تشکیل دیے گئے۔ ان میں عائلی قوانین 1961ء کے بعض قوانین جو کہ قرآن وسنت کے مطابق ہیں ان سے حقوقِ نسواں کو تحفظ حاصل ہوا۔ عورتوں پر مظالم اور ان کے حقوق غصب کرنے سے متعلق اسمبلی اور سینٹ نے ترمیمی بل بھی منظور کیا ہے۔ پاکستان میں عورتوں پر تشدد کے خاتمے کے لیے حکومتی اقدامات کو ذیل میں بیان کیا گیا ہے:

پنجاب میں کم عمری کی شادی پر پابندی کا ایکٹ 2015

(Punjab Marriage Restraint Act, 2015)

پاکستان میں کم عمری کی شادی کا رواج عام ہے۔ پنجاب میں شادی کی قانونی عمر لڑکیوں کے لیے 16 سال اور لڑکوں کے لیے 18 سال مقرر ہے۔ پنجاب کی صوبائی اسمبلی نے 2015 میں شادی ایکٹ میں ترمیم کی ہے کہ اگر والدین، نکاح رجسٹرار یا یونین کونسل کا عملہ 16 سال سے کم عمر لڑکیوں اور 18 سال سے کم عمر لڑکوں کی شادی کرواتا ہے، تو ان کو قید اور بھری جرمانے کی سزا دی جائے گی۔

حکومتِ پنجاب کا تحفظِ نسواں ایکٹ 2016

(The Punjab Protection of Women Against Violence Act, 2016)

خواتین کو تحفظ فراہم کرنے کے لیے 24 فروری 2016ء میں پنجاب حکومت نے "پنجاب تحفظِ نسواں ایکٹ" منظور کیا۔ یہ ایکٹ ان خواتین کو انصاف، تحفظ اور امداد مہیا کرتا ہے جو تشدد کا شکار ہوتی ہیں۔ یہ ایکٹ تشدد زدہ متاثرہ خواتین کو مختلف جرائم سے تحفظ دے کر انصاف فراہم کرتا ہے جیسے تشدد کے اظہار، گھریلو بدسلوکی، جذباتی اور نفسیاتی بے ہودگی، معاشی تنگی، پیچھا کرنا اور سائبر کرائمز وغیرہ۔